Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT **NR. 82 203** **D**

CE

Kompakte Deckengeräte
mit easyControls

KWL EC 220 D R/L
KWL EC 340 D R/L

- Wärmerückgewinnung und EC-Technik für zentrale Be- und Entlüftung.

Helios

DEUTSCH

Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1. ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE . . . . . Seite 1
1.0 Allgemeine Informationen . . . . . Seite 1
1.1 Warn- und Sicherheitshinweise . . . . . Seite 1
1.2 Wichtige technische Information . . . . . Seite 1
1.3 Gewährleistungs- und Haftungsansprüche . . . . . Seite 1
1.4 Vorschriften – Richtlinien . . . . . Seite 1
1.5 Sendungsannahme . . . . . Seite 1
1.6 Einlagerung . . . . . Seite 1
1.7 Transport . . . . . Seite 1
1.8 Einsatzbereich – Anwendung . . . . . Seite 2
1.9 Funktion und Wirkungsweise . . . . . Seite 2
1.10 Leistungsdaten . . . . . Seite 2
1.11 Feuerstätten . . . . . Seite 2
1.12 Technische Daten . . . . . Seite 3
1.13 Wichtige Gerätekomponenten . . . . . Seite 3
1.14 Funktionsschema . . . . . Seite 4
1.15 Erstinbetriebnahme und Einregulierung . . . . . Seite 4
1.16 RJ-Anschlüsse mit easyControls . . . . . Seite 4

KAPITEL 2. AUFSTELLUNG/MONTAGE . . . . . Seite 5
2.0 Aufstellung . . . . . Seite 5
2.1 Deckenmontage . . . . . Seite 5
2.2 Kondensatablauf . . . . . Seite 5
2.3 Anschlussmuffen . . . . . Seite 8
2.4 Luftführung, Lüftungsleitung . . . . . Seite 8
2.5 Gerätedämmung . . . . . Seite 8
2.6 Elektrischer Anschluss . . . . . Seite 8
2.7 Montage Elektro-Vorheizung (Zubehör) . . . . . Seite 8
2.8 Umbau der Elektro-Vorheizung (Zubehör) . . . . . Seite 9

KAPITEL 3. SERVICE UND WARTUNG . . . . . Seite 10
3.0 Service und Wartung . . . . . Seite 10
3.1 Reinigung des Kreuzgegenstrom-Wärmetauschers . . . . . Seite 10
3.2 Filterwechsel . . . . . Seite 10
3.3 Blechwannen . . . . . Seite 11
3.4 Kondensatablauf im Gerät . . . . . Seite 11
3.5 Klemmenkasten . . . . . Seite 11
3.6 Demontage Bypass-Modul . . . . . Seite 11
3.7 Demontage Motoreinheit rechts . . . . . Seite 12
3.8 Sonstiges Zubehör . . . . . Seite 12
3.9 Anschlussbaugruppen mit Erweiterungsmodul . . . . . Seite 12

KAPITEL 4. ABMESSUNGEN . . . . . Seite 13
4.0 Abmessungen . . . . . Seite 13

KAPITEL 5. SCHALTPLAN/VERDRAHTUNGSPLAN . . . . . Seite 16
5.0 Schaltplan SS-1043 . . . . . Seite 16
5.1 Verdrahtungsplan für KWL EC 220 D . . . . . Seite 15
5.2 Verdrahtungsplan für KWL EC 340 D . . . . . Seite 16
5.3 Motortypenschild . . . . . Seite 17

KAPITEL 6. HÄUFIGE FRAGEN . . . . . Seite 17
6.0 Häufige Fragen . . . . . Seite 17

D

Herzlichen Glückwunsch

Sie haben sich für ein Produkt von Helios Ventilatoren entschieden. Dies bedeutet, dass Sie ein Premiumprodukt erworben haben und durch unsere langjährige Erfahrung profitieren. Alle KWL EC 220/340 D R/L Geräte werden bereits bei der Produktion zu 100 % geprüft. Es werden nicht nur die offensichtlichen Funktionen (wie z.B. laufen die Ventilatoren) überprüft, sondern auch die Funktionen die Sie als Kunde nicht überprüfen können. Hierzu zählen beispielsweise, die interne und externe Leckage und die elektrisch Sicherheit. Durch innovative Ideen im Bereich der Steuerungs- und Regelungstechnik ermöglichen wir Ihnen eine Reduktion der Betriebskosten. Dies erreichen wir z.B. durch intelligente Frostschutzstrategien die nur aktiv werden, wenn die Leistungsfähigkeit des Wärmetauschers beeinträchtigt wird.

Sollten Sie unerwartet dennoch ein Problem mit unserm Gerät haben, können Sie sich an den Fachinstallateur oder unseren Helios Kundendienst wenden.

KAPITEL 1

ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE

1.0 Allgemeine Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten. Nationale einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften (z.B. DIN EN VDE 0100) sowie die TAB des EVUs sind unbedingt zu beachten und anzuwenden.
Das Planungsbüro erstellt die für die Systemberechnung erforderlichen Planungsunterlagen. Zusätzliche Informationen oder eine detaillierte Planung (kostenpflichtige Leistung) kann bei Helios angefragt werden. Die Montage- und Betriebsvorschrift als Referenz am Gerät aufbewahren. Nach der Endmontage muss dem Betreiber (Mieter/Eigentümer) das Dokument ausgehändigt werden.

Gliederung der Montage- und Betriebsvorschrift:

Kapitel 1 – 3 Allgemeine Montage, Betriebshinweise, Gerätemontage und Erstinbetriebnahme bzw. Einregulierung – ist für den Fachinstallateur bestimmt

Kapitel 4 – 5 Zubehör + Service und Wartung – ist für den Fachinstallateur und Endkunden bestimmt

In der im Lieferumfang enthalten Betriebsanleitung „easyControls“ (Nr. 82 200) sind alle Informationen zur Bedienung und Steuerung der Kompaktgeräte zu finden. Diese Betriebsanleitung ist für den Fachinstallateur und den Endkunden bestimmt.

⚠

1.1 Warn- und Sicherheitshinweise

Nebenstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole müssen unbedingt beachtet werden, damit jegliche Gefahrensituation vermieden wird.

WICHTIG ☞

1.2 Wichtige technische Information

Die KWL EC 220/340 D R/L besitzen einen Türkontaktschalter. Wird die frontseitige Tür entfernt, erfolgt eine allpolige Trennung der Versorgungsspannung im geräteinternen Klemmenkasten. Somit sind normale Wartungsarbeiten z.B.: Überprüfung Kondensatablauf, Filterwechsel, Reinigung Wärmetauscher, Montage der Vorheizung (Zubehör) möglich.

WARNUNG ⚠

Das Öffnen des geräteinternen Klemmenkasten, darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden!

Die geeigneten Maßnahmen sind in Kapitel 2 zu finden.

1.3 Gewährleistungs- und Haftungsansprüche

Zur Wahrung der Gewährleistungs- und Haftungsansprüche des Kunden sind zwingend nachfolgende Ausführungen zu beachten:

– Umsetzung nach Montage und Betriebsvorschrift „Gerät“
– Umsetzung nach Bedienungsanleitung „easyControls”
– Die Verwendung von Zubehörteilen, die nicht von Helios freigegeben, empfohlen oder angeboten werden, ist nicht zulässig. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

Wenn diese Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt unsere Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller.

1.4 Vorschriften – Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das KWL-Deckengerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Richtlinien.

1.5 Sendungsannahme

Die Lieferung enthält den Gerätetyp: **KWL EC 220 D R/L** oder **KWL EC 340 D R/L**
Die Sendung ist sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit zu prüfen. Falls Schäden vorliegen, unverzüglich Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

1.6 Einlagerung

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Schutz durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von übermäßigen Temperaturschwankungen sein. Schäden, deren Ursprung in unsachgemäßem Transport, unsachgemäßer Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

1.7 Transport

Das Gerät ist werkseitig so verpackt, dass es gegen normale Transportbelastungen geschützt ist. Führen Sie den Transport sorgfältig durch. Es wird empfohlen das Gerät bis zur Aufstellung in der Originalverpackung zu belassen, um mögliche Beschädigungen und Verschmutzungen zu vermeiden.

1.8 Einsatzbereich – Anwendung

Kompakte Deckengeräte KWL EC ... D mit Wärmerückgewinnung, für die zentrale Be- und Entlüftung von Geschosswohnungen und kleinen Einfamilienhäusern. Ausgestattet mit Helios easyControls, dem innovativen Steuerungskonzept für einfachste Netzwerkanbindung und Webbrowser-Bedienung. Mit hocheffizientem Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher aus Kunststoff, mit einem Wärmebereitstellungsgrad von, siehe Tabelle:

Gerätetype	Soll-Volumenstrom [m³/h]	80	100	120
KWL EC 220 D R/L	Wärmebereitstellungsgrad	> 80 %	> 80 %	> 80 %
KWL EC 340 D R/L	Wärmebereitstellungsgrad	–	–	–

Die serienmäßige Ausstattung erlaubt die Aufstellung und den Einsatz in frostfreien Räumen über +10 °C. Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. hohe Feuchtigkeit, längere Stillstandzeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische sowie technische, elektronische Einflüsse, ist eine Rückfrage und Einsatzfreigabe erforderlich, da die Serienausführung hierfür u. U. nicht geeignet ist.

WICHTIG ☞

Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

1.9 Funktion und Wirkungsweise

Das KWL-Deckengerät besitzt einen Kreuz-Gegenstromwärmetauscher aus Kunststoff, in welchem sich die Außenluft (Frischluft) und die Gebäudeabluft kreuzen, ohne direkt miteinander in Verbindung zu kommen. Hierbei gibt die Abluft den größten Teil der Wärme an die Außenluft ab. Die Zuluft wird durch das Rohrsystem zu den Zuluft benötigenden Räumen (Wohn- und Schlafräume) geleitet. Die Abluft wird aus den untergeordneten Räumen (wie z.B. Küche, Toiletten, Duschen u.v.m.) abgesaugt. Sie strömt durch das Rohrsystem zum Lüftungsgerät zurück, gibt Wärme ab und wird durch die Fortluftleitung ins Freie geführt.
Der Wärmebereitstellungsgrad hängt von den Faktoren Feuchte der Luft und Temperaturunterschied der Außenluft und Abluft ab. Der Volumenstrom kann über den im Lieferumfang enthaltenen lokalen WEB-Server (LAN-Anschluss) als auch über die (optional erhältlichen) Bedienelemente KWL-BE oder KWL-BEC geregelt werden.
Eine bedarfsgerechte Regelung, kann durch die optionalen Fühler KWL-VOC = Luftqualitätsfühler, KWL-CO_2 = Kohlendioxid-Fühler oder KWL-FTF = Feuchte-Temperatur-Fühler oder durch die integrierte Wochenzeitschaltuhr erfolgen.

Die elektrische Vorheizung KWL-EVH ... D (Zubehör, Type ... 220 D, Best-Nr. 9636 bzw. Type ... 340 D, Best-Nr. 4241) erwärmt die Außenluft und verhindert bei sehr niedrigen Außentemperaturen eine Vereisung des Wärmetauschers und garantiert dessen sichere Funktion für eine optimale Wärmerückgewinnung im Winter.
Durch Ansteuerung einer leistungsgeregelten, externen Elektro- oder Warmwasser-Nachheizung (Zubehör EHR-R... oder WHR...) kann auch die Zulufttemperatur zusätzlich erwärmt werden.
Für warme Jahreszeiten ist der Sommer-Bypass die optimale Lösung, um kühlere Außenluft in das Gebäude zu leiten.
Durch die integrierten Filter wird die Luft optimal gereinigt. Dies sorgt für ein hygienisches Gerät. Serienmäßig ist in der Außenluft ein G4-Filter und in der Abluft ein G4-Filter eingebaut. Optional kann zusätzlich ein F7-Filter in den Zuluftbereich nach dem Wärmetauscher eingesetzt werden. Voraussetzung für eine dauerhafte einwandfreie Funktion des Lüftungsgerätes ist jedoch der regelmäßige Filtertausch und Wartung des KWL-Gerätes.

TIPP! *Ersatzluftfilter können im Internet unter **www.ersatzluftfilter.de** bestellt werden.*

1.10 Leistungsdaten

Um die geplanten Leistungsdaten (z.B. optimaler Volumenstrom, geringer Schall und Stromaufnahme) zu erreichen, ist auf eine korrekt geplante und ausgeführte Luftverteilung (Außenluft/Zuluft und Abluft/Fortluft) zu achten. Des Weiteren muss diese entsprechend dimensioniert sein.

TIPP! *Helios bietet regelmäßig Praxisworkshops zu diesem Thema an, in welchen praxisnah zur Planung und Installation alle wichtigen Details vermittelt werden. Die Termine sind auf unserer Website www.heliosventilatoren.de unter Schulung.*

Abweichende Ausführungen, ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung oder zu einem erhöhten Schallpegel führen. Die Angaben für das luftseitige Geräusch erfolgen als A-bewerteter Schalleistungspegel LWA (entspricht DIN 45635, T.1). Angaben in A-bewertetem Schalldruck LPA werden von raum- und installationsspezifischen Gegebenheiten beeinflusst. Dementsprechend ergeben sich Abweichungen zu den Angaben.

1.11 Feuerstätten

Die einschlägig geltenden Vorschriften für den gemeinsamen Betrieb von Feuerstätte, Wohnungslüftung, Dunstabzugshaube (Info über den Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks-Zentralinnungsverband (ZIV)) sind zu beachten!

WICHTIG ☞

– Allgemeine baurechtliche Anforderungen

Die KWL-Geräte mit Wärmerückgewinnung dürfen nur dann in Räumen mit anderen raumluftabhängigen Feuerstätten installiert und betrieben werden, wenn deren Abgasabführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen (bauseits) überwacht wird, die im Auslösefall das KWL-Gerät spannungslos schalten. Das KWL-Gerät wird solange ausgeschaltet bis die Feuerstätte nicht mehr aktiv ist. Dabei muss sichergestellt werden, dass durch den Betrieb der KWL-Geräte kein größerer Unterdruck als 4 Pa in der Wohneinheit erzeugt wird.
Das KWL-Gerät darf nicht gleichzeitig mit Festbrennstoff-Feuerstätten und nicht in Wohneinheiten mit raumluftabhängigen Feuerstätten, die an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind, betrieben werden.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit einem Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlage müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von Festbrennstoff-Feuerstätten absperrbar sein.

TIPP! Wir empfehlen vor der Beschaffung eines Unterdruck-Überwachungssystem für Feuerstätten mit dem zuständigen Schornsteinfeger zu sprechen, um eventuelle Wünsche zu berücksichtigen.

ACHTUNG ⚠ **Überwachungssysteme werden immer in der Gerätezuleitung eingebunden! (siehe Schaltplan SS-1043)**

WARNUNG ⚠ **ACHTUNG LEBENSGEFAHR! Die Verwendung des externen Kontakt (Funktion 1; Gerät Ein- /Ausschalten) des KWL-EM oder der KWL-CO_2 / KWL-VOC als Abschaltung für Unterdruck-Überwachung ist nicht zulässig.**

WICHTIG ☞ Wir empfehlen vor der Beschaffung eines Überwachungssystems mit dem zuständigen Schornsteinfeger zu sprechen, um eventuelle Wünsche zu berücksichtigen.

1.12 Technische Daten

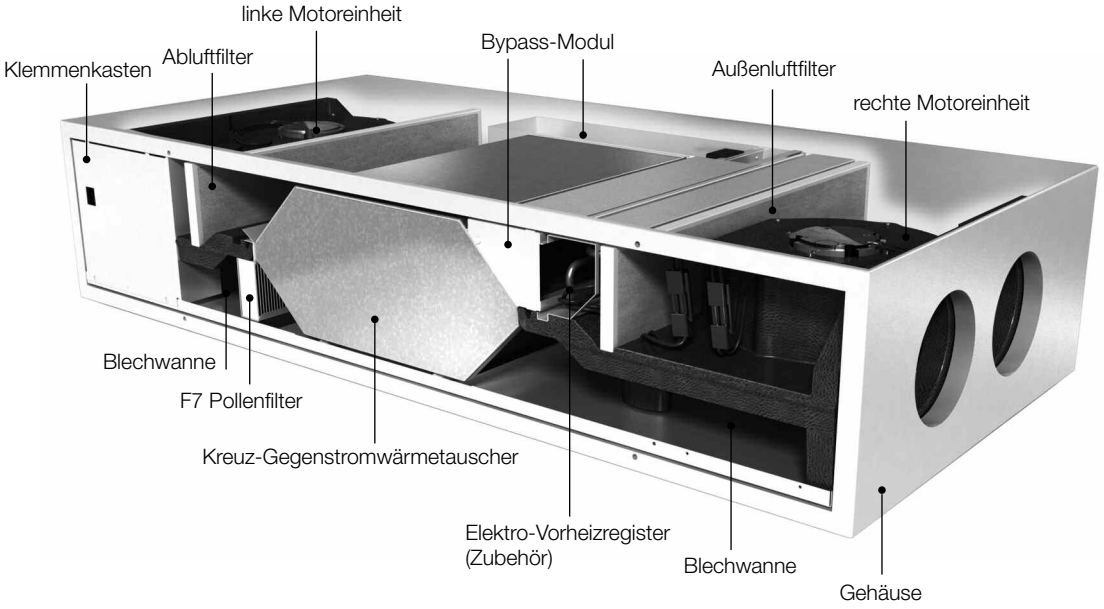
KWL EC 220 D R/L

Spannung/Frequenz	**~ 230 V / 50/60 Hz**	Anschluss nach Schaltplan	**SS-1043**
Nennstrom – Lüftungsbetrieb	**1,2 A**	Temperatur Arbeitsbereich	**-20 °C bis +40 °C**
Vorheizung (Ausgang)	**1,0 kW**	Umgebungstemp. (Ort)	**+10 °C bis +40 °C**
Vorheizung Nennstrom	**4,4 A**	Gewicht ca.	**50 kg**
Max. gesamt	**1,2 (5,6 inkl. Vorheizung)**	Ausführung in	**IP20**
Elektrische Zuleitung bis UV	**NYM-J 3 x 1,5 mm²**	Sommer Bypass	**automatisch**
Verbindungskabel analog	**Modular-Flachband 6-adrig**	Standby-Verluste	**kein Betrieb**
Verbindungsleitung digital	**Modular-Flachband 4-adrig**	Förderleistungen V m³/h	**245** (Stufe 9)
Verbindungsleitung LAN	**CAT 6**		

KWL EC 340 D R/L

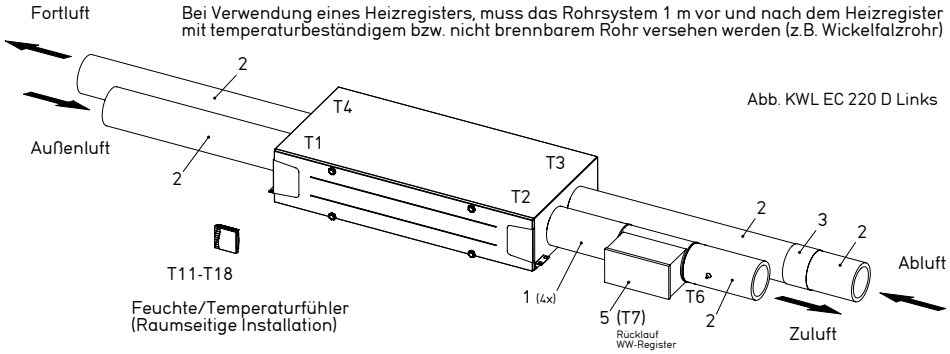
Spannung/Frequenz	**~ 230 V / 50/60 Hz**	Anschluss nach Schaltplan	**SS-1043**
Nennstrom – Lüftungsbetrieb	**2,4 A**	Temperatur Arbeitsbereich	**-20 °C bis +40 °C**
Vorheizung (Ausgang)	**1,0 kW**	Umgebungstemp. (Ort)	**+10 °C bis +40 °C**
Vorheizung Nennstrom	**4,4 A**	Gewicht ca.	**70 kg**
Max. gesamt	**2,4 (6,6 inkl. Vorheizung)**	Ausführung in	**IP20**
Elektrische Zuleitung bis UV	**NYM-J 3 x 1,5 mm²**	Sommer Bypass	**automatisch**
Verbindungskabel analog	**Modular-Flachband 6-adrig**	Standby-Verluste	**kein Betrieb**
Verbindungsleitung digital	**Modular-Flachband 4 adrig**	Förderleistungen V m³/h	**380** (Stufe 9)
Verbindungsleitung LAN	**CAT 6**		

1.13 Wichtige Gerätekomponenten



D

1.14 Funktionsschema



Pos.	Benennung	Art.-Nr.
T1	Außenluftfühler	-----
T2	Zuluftfühler	-----
T3	Abluftfühler	-----
T4	Fortluftfühler	-----
T6	Kanalfühler Type: KWL-LTK (Zubehör)	09644
T7	Frostschutzfühler Type: KWL-LTK (Zubehör) für WW-Register Rücklauf	09644
T11-T18	Feuchte/Temperaturfühler: KWL-FTF (Zubehör)	04273
1	Rohrverbinder : RVBD 125 RVBD 160	09640 09641
2	Iso-Pipe Rohr: ø 125 ø 160	09406 09447
3	Verbindungsmuffe: IP-MU 125 IP-MU 160	09394 09453
4	Elektrische Vorheizung intern: KWL EVH 220 D KWL EVH 340 D	09636 04241
5	Elektrische Nachheizung Type: EHR-R 1,2/125 + KWL EM + KWL LTK EHR-R 2,4/160 + KWL EM + KWL LTK	09433 09435 04269 09644
Alternative	Warmwasser Nachheizung Type: WHR 125 und Hydraulikeinhei WHR 160 + WHSH 1100 24V (0-10V) + KWL EM + 2x KWL LTK (T6+T7)	09480 09481 08819 04269 09644

1.15 Erstinbetriebnahme und Einregulierung

HINWEIS

Nützlicher Hinweis zur Einregulierung!
In den Helios Praxisworkshops wird die Einregulierung mittels Druckmessung erklärt, dies ist die einfachste Möglichkeit ein KWL EC ... D R/L einzuregeln. Hierfür muss an jedem Anschlussstutzen/Lüftungsrohr (ca. 20 cm nach dem Geräteanschluss) jeweils ein Druckmessstutzen montiert werden, die Druckschläuche müssen zugänglich verlegt sein.
Zur Einregulierung der Anlage sollten Zu- und Abluftöffnungen mit einstellbaren Elementen bzw. Ventilen (Zubehör) versehen werden. Bei Absaugung von verschmutzter Abluft ist ein Filter (Zubehör) vorzuschalten. Dunstabzugshauben dürfen nicht an das System angeschlossen werden (Gründe: Schmutz, Brandgefahr, Hygiene). Zur Sicherstellung der Luftführung innerhalb der Raumeinheit, sind ausreichende Überströmöffnungen (Türspalte, Türlüftungsgitter) vorzusehen.

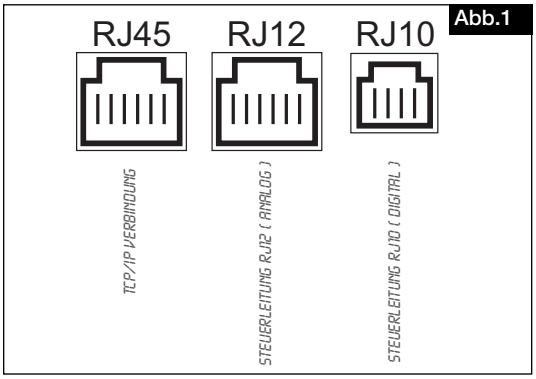
ACHTUNG

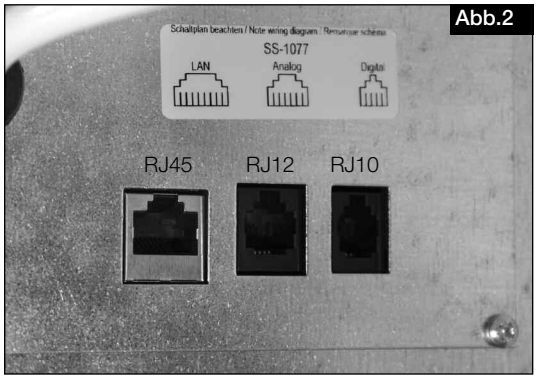
Eventuell bestehende Brandschutzvorschriften sind unbedingt zu beachten!

TIPP! **Detaillierte Hinweise zur Einregulierung von KWL-Deckengeräten sind aus der Montage- und Betriebsvorschrift „KWL easyControls Erstinbetriebnahme"; Nr. 82 237 zu entnehmen!**

1.16 RJ-Anschlüsse mit easyControls

TIPP! Anwender-Handbuch (Nr. 82 200) „easyControls" beachten





KAPITEL 2

AUFSTELLUNG/MONTAGE

2.0 Aufstellung

Die KWL-Kompaktgeräte sind für die „hängende“ Anordnung zur Installation an der Decke konzipiert und somit für eine Installation innerhalb der Wohnung/Raumeinheit vorgesehen. Aufgrund von Betriebsgeräuschen, die sich je nach Anlagendruck verändern, wird empfohlen das KWL-Gerät in Nebenräumen anzubringen. Darauf achten, dass im Installationsbereich ein Abwasseranschluss vorhanden ist. Hierzu auch Hinweise von Punkt 2.2 “Kondensatablauf“ beachten! Die Montage soll so erfolgen, dass möglichst kurze Lüftungsleitungen sowie deren problemloser Anschluss an das Gerät möglich sind. Enge Bögen führen zu erhöhten Druckverlusten und Strömungsgeräuschen. Die Lüftungsleitungen dürfen keinesfalls geknickt werden. Auf feste und dichte Befestigung an den Anschlussmuffen ist zu achten. Für Wartungs- und Installationsarbeiten, muss das Gerät bzw. der interne Klemmenkasten frei zugänglich sein.

WICHTIG ☞

Wichtige Hinweise:

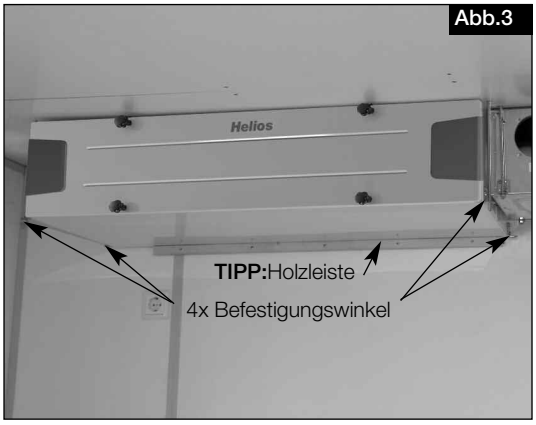
1. Der Klemmenkasten ist auf der linken Seite unter dem Revisionsdeckel zugänglich (Abb.36/37).
2. Das Lüftungsrohr muss mind. 1 m vor und nach der elektrischen Nachheizregister aus nicht brennbarem Material sein (siehe Funktionsschema Seite 4).
3. Um Schallübertragungen zu vermeiden, muss je nach Bausubstanz bauseits eine geeignete Schallentkopplung vorgesehen werden.

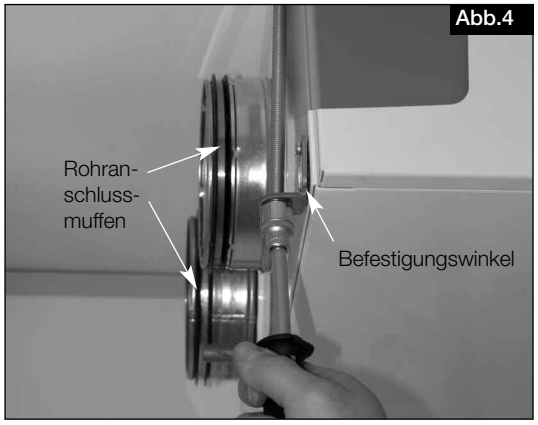
ACHTUNG ⚠

4. Die Aufstellung des KWL-Kompaktgerätes darf nur in frostfreien Räumen erfolgen, da die Gefahr des Einfrierens besteht. Die Raumtemperatur darf nicht unter +10 °C sinken!
5. Zur Einregulierung der Luftvolumenströme müssen alle Anschlussstutzen des Lüftungsgerätes mindestens bis zu einer Länge von 20 cm ab Seitenkante des Lüftungsgerätes zugänglich sein. Alternativ sind bauseits bei der Montage des Gerätes Druckmessstutzen und Druckmessschläuche in den Anschlussmuffen so anzubringen, das eine einwandfreie Druckmessung vorgenommen werden kann.

2.1 Deckenmontage

Zur Deckenbefestigung liegen dem Gerät vier Befestigungswinkel mit Schwingungsdämpfer bei. Diese werden mit Blechtreibschrauben an den unteren Seitenwänden befestigt (Abb.3/4). Die Deckenmontage erfolgt bauseits mit langen M8-Gewindestäben (Abb.4).





TIPP! *Zur Deckenmontage wird empfohlen, den Wärmetauscher aus dem Gerät zu nehmen, um das Montagegewicht beim Anheben zu erleichtern. Des Weiteren, kann vorläufig eine Holzleiste zur Abstützung an der Wand montiert werden um das Gewicht aufzufangen! Bei der Montage des Wärmetauschers auf die richtige Lage und Positionierung der Blechwannen achten! (siehe auch Punkt 3.3)*

WICHTIG ⚠

Es ist sicherzustellen, dass das Gerät 100%ig im Lot installiert ist (unabdingbar für ordnungsgemäßen Kondensatablauf).

2.2 Kondensatablauf

Während der Heizperiode kondensiert die Feuchtigkeit der Abluft zu Wasser. In Neubauten oder beim Baden, beim Kochen sowie beim Wäschetrocknen kann sich reichlich Kondenswasser bilden. Das anfallende Kondensatwasser muss über den beigelegten Kugelsiphon (Punkt 2.2) aus dem Gerät abgeführt werden. Hierfür muss bauseits die Anbindung an das örtliche Abwassersystem sichergestellt werden.

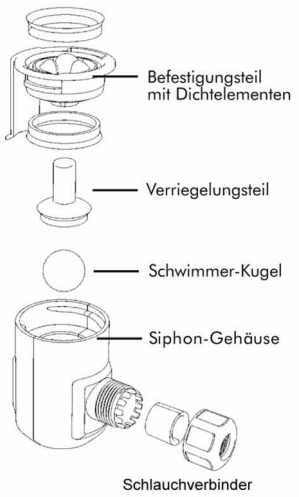
ACHTUNG ⚠

– Der Rohrverlauf der Kanalisation darf hinter dem Kugelsiphon nicht ansteigen! Darauf achten, dass bei der Installation keine Luftsäcke entstehen!
– Der Kondensatablauf muss frostsicher verlegt sein!
– Um eine regelmäßige Wartung sicherzustellen, muss der Kugelsiphon frei zugänglich sein!
– Es ist nicht erlaubt einen anderen Siphon zu verwenden, hierdurch können Probleme bei der Kondensatabführung entstehen und dies führ i.d.R. zu einem Wasserschaden.
– Die Reinigung des Kondensatablaufs muss jährlich erfolgen!

ACHTUNG ⚠

⚠ Die Arbeiten nur mit EMV-Schutz durchführen, da sonst ein EMV-Schaden auftreten kann!

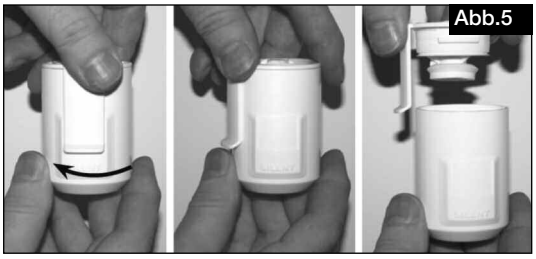
D

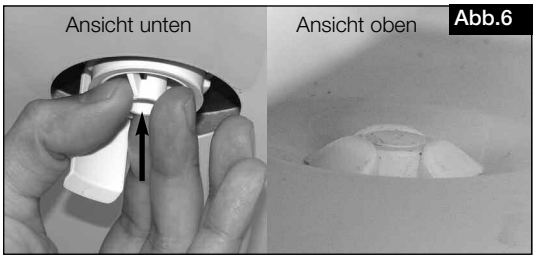


– Montage Kugelsiphon Variante 1

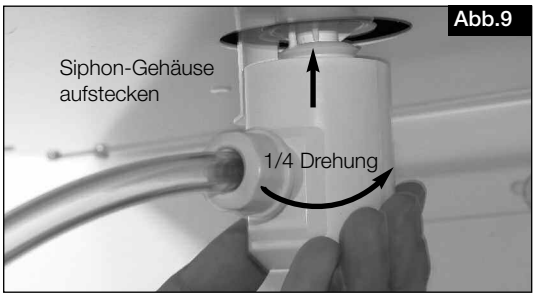
Die Montage erfolgt direkt in der Bodenwanne des Deckengerätes.

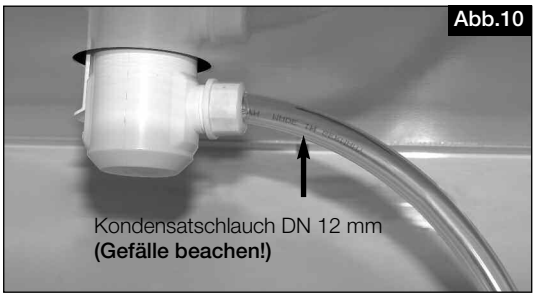
1. Kugelsiphon öffnen, hierzu das Befestigungsteil durch 1/4 Drehung aufdrehen (Abb.5).
2. Befestigungsteil von unten in die Kondensatöffnung stecken, bis die Krallen an der Blechkante der Bodenplatte einrasten (Abb.6)





3. Verriegelungsteil einführen und nach oben schieben (Abb.7).
4. Anschließend Kondensatschlauch DN 12 mm (nicht im Lieferumfang) auf den Schlauchverbinder des Siphon-Gehäuses aufstecken und von Hand festschrauben (Abb.8).



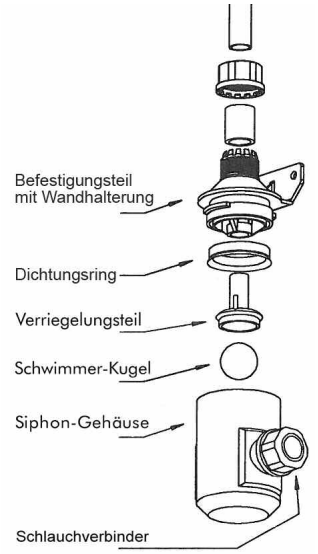


WICHTIG ☞

5. Siphon-Gehäuse aufstecken und mit 1/4 Drehung im Befestigungsteil einrasten (Abb.9)
   (HINWEIS: Darauf achten, dass die Schwimmer-Kugel lose im Gehäuse liegt!)
6. Kondensatschlauch DN 12 mm (Länge max. 1,5 m) an das Entwässerungssystem des Hauses (Siphon) anschließen. Dabei den Kondensatschlauch mit Gefälle verlegen (Abb.10). Unabdingbar für ordnungsgemäßen Kondensatablauf.
   Aufgrund der Geruchsentwicklung bei einem ausgetrockneten Siphon, sollte nach dem installiertem Kugelsiphon ein offener Abfluss verbaut werden.

ACHTUNG ⚠

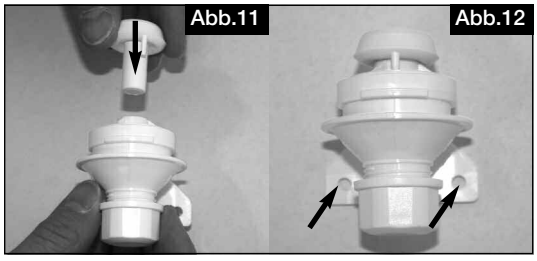
– Der Kugelsiphon darf bei bauseitiger Montage keinen seitlichen Belastungen durch den Kondensatschlauch ausgesetzt sein, um Dichtheit zu gewährleisten!
– Der Rohrverlauf der Kanalisation darf hinter dem Siphon nicht ansteigen! Darauf achten, dass bei der Installation keine Luftsäcke entstehen!
– Der Kondensatablauf muss frostsicher verlegt sein!
– Der Kugelsiphon muss regelmäßig kontrolliert und gereinigt werden (Wartungsintervall wie Filterwartung)!

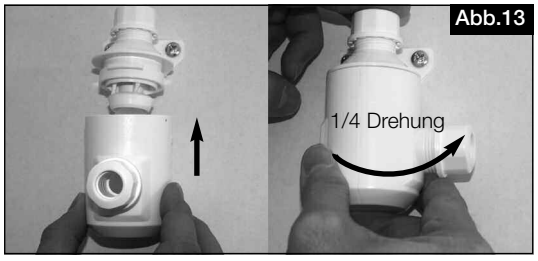


– Montage Kugelsiphon mit Wandbefestigung Variante 2

Montagevorbereitung:
Alle vier Kreuzgriff-Schrauben des Frontdeckels lösen und diesen abnehmen. Dichtleiste herausziehen und Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher aus dem Gerät ziehen.

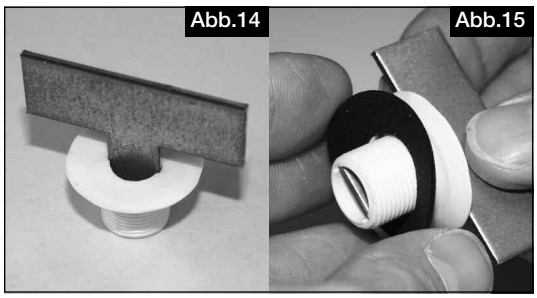
1. Verriegelungsteil bis zum Anschlag in das Befestigungsteil inkl. Dichtungsring einführen (Abb.11).
2. Befestigungsteil mit beiligenen Schrauben/Dübeln an der Wand befestigen (Abb.12/19).
   Position der Wandbefestigung so wählen, dass ein ausreichendes Gefälle zum Kondensatstutzen (Abb.19) des KWL-Geräts gewährleistet ist!
3. Siphon-Gehäuse aufstecken und mit 1/4 Drehung im Befestigungsteil einrasten (Abb.13)
   (HINWEIS: Darauf achten, dass die Schwimmer-Kugel im Gehäuse liegt!)

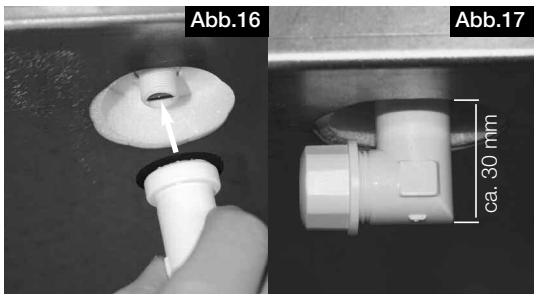




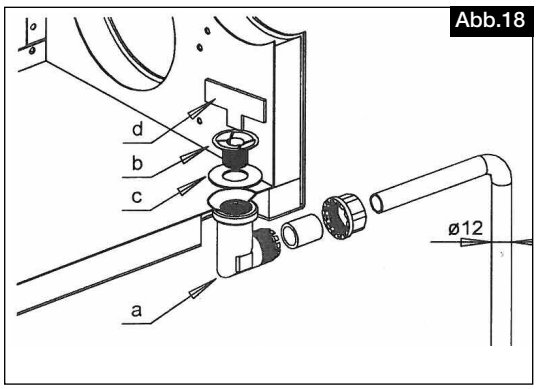
Montage am Gerät:
1. Beiliegender T-förmiger Blechgriff in Nut der Konterschraube stecken (Abb.14).
2. Beiliegende Dichtung auf Konterschraube stecken (Abb.15).
3. Konterschraube von oben durch die Bodenwanne des Deckengerätes stecken (Abb.18).
4. Kondensatstutzen von unten auf das Gewinde der Konterschraube festdrehen (Abb.16).
   ⚠ Nicht überdrehen! Kunststoff kann brechen!
5. Kondensatstutzen in die gewünschte Position ausrichten (Abb.17).

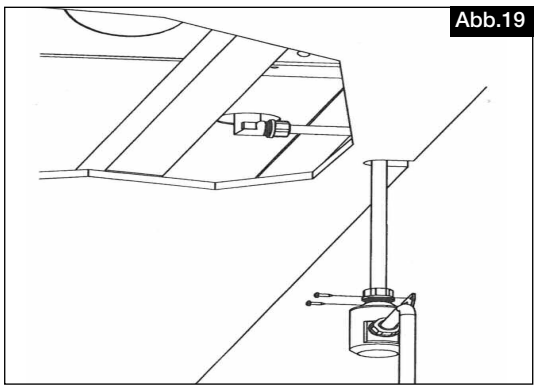
ACHTUNG ⚠





6. Anschließend Kondensatschlauch DN 12 mm (nicht im Lieferumfang) auf den Schlauchverbinder des Siphon-Gehäuses aufstecken und von Hand festschrauben.
7. Kondensatschlauch DN 12 mm (Länge max. 5 m) an das Entwässerungssystem des Hauses (Siphon) anschließen. Dabei den Kondensatschlauch mit Gefälle verlegen (Abb.18/19). Unabdingbar für ordnungsgemäßen Kondensatablauf.





ACHTUNG ⚠

– Der Rohrverlauf der Kanalisation darf hinter dem Siphon nicht ansteigen!
– Der Kondensatablauf muss frostsicher verlegt sein!
– Der Kugelsiphon muss einem regelmäßigen Reinigungszyklus unterliegen!

2.3 Anschlussmuffen

Die Geräte sind mit vier Anschlussmuffen (KWL EC 220 D R/L = DN 125 mm; KWL EC 340 D R/L = DN 160 mm) ausgerüstet. Die Rohrleitungen (z.B. IsoPipe IP-125 bzw. IP-160) müssen fest und dicht an die Muffen angeschlossen werden, hierzu ist der Rohrverbinder RVBD 125 (Best.-Nr. 9640) bzw. RVBD 160 (Best.-Nr. 9641) zu verwenden. Die Anordnung der Luftanschlüsse ist je nach Gerätetyp aus den Maßzeichnungen auf Seite 13, 42-45 zu entnehmen.

2.4 Luftführung, Lüftungsleitung

Bei Planung und Ausführung sind möglichst kurze Leitungen anzustreben. Auf dichte Verbindungen und Übergänge ist zu achten. Zur Vermeidung von Schmutzablagerung, hohem Druckverlust und starken Geräuschen sind glattwandige Rohre zu verwenden. Für Hauptleitungen (Außen-, Fortluft-, Zuluftverteiler, Abluftsammler) ist folgender Rohrdurchmesser
– KWL EC 220 D R/L > DN 125 mm (z.B. Isoliertes Rohrsystem Iso-Pipe IP-125, Zubehör)
– KWL EC 340 D R/L > DN 160 mm (z.B. Isoliertes Rohrsystem Iso-Pipe IP-160, Zubehör)
vorzusehen. Für Stichleitungen kann der ø entsprechend reduziert werden.
Die Zuluft ist den Wohn- und Schlafräumen zuzuführen, die Abluft in den Nutzräumen abzuführen. Zur Vermeidung von Kondensat an den Außen- und Fortluftleitungen, sowie eventuell vorhandenen Vorheizregistern und Filterboxen sind diese in geeigneter Weise bauseits zu dämmen. Die Mindestdämmstärken lt. DIN EN 1946-6, 05/2009 sind einzuhalten. Verlaufen Zu- und Abluftleitungen durch unbeheizte Räume, so sind sie zur Vermeidung von Wärmeverlusten ebenfalls zu dämmen.

ACHTUNG ⚠

Evtl. bestehende Brandschutzvorschriften sind unbedingt zu beachten!

2.5 Gerätedämmung

Bei Aufstellung in beheizten Räumen und höherer Luftfeuchtigkeit kann es im Bereich der Außenluft an der Außenseite des Gerätes zu Kondensation kommen. In diesem Fall ist in diesem Bereich eine dampfdiffusionsdichte Dämmung flächig anzubringen. Des Weiteren sollten die Außen- und Fortluftleitungen bauseits ausreichend gedämmt werden.
Bei Aufstellung in nichtbeheizten Bereichen (z.B. frostfreien Spitzboden) ist ganzseitig eine ausreichende Dämmung außen am Gerät anzubringen. Ansonsten könnte es zu Kondensatanfall an den Gehäuseseiten kommen. Die Kondensatableitung muss frostsicher verlegt werden, eventuell mit einer Begleitheizung.

WARNUNG ⚠

2.6 ⚠ Elektrischer Anschluss

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden. Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten.

Wird der geräteinterne Klemmenkasten geöffnet (z.B. Sicherungstausch, Batterietausch etc.), muss das KWL-Gerät allpolig vom Netz getrennt werden!
– Gerät fünf Minuten abkühlen lassen bzw. warten, bis die Gebläse ausgedreht sind.
– Gefährdung durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.

Laut DIN EN 60335-1 / VDE 0700 T1 7.12.1 muss ein Haupt- und Revisionsschalter (Zubehör RHS 3+1 Best.-Nr. 1594) oder ein Fehlerstromschutzschalter Type: FI 300 mA 2 Typ B oder B+ in die Gerätezuleitung integriert werden, hierbei ist die mind. Anforderung 3 mm Kontaktöffnung einzuhalten. Der Haupt- und Revisionsschalter bzw. der FI muss mit geeigneten Mitteln gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
Die KWL EC 220/340D R/L Typen besitzen einen Türkontaktschalter, wird die Gerätetüre entfernt erfolgt eine allpolige Trennung der Versorgungsspannung im geräteinternen Klemmenkasten. Somit sind normale Wartungsarbeiten (Überprüfung Kondensatablauf, Filterwechsel, Reinigung Wärmetauscher, Montage der Vorheizung (Zubehör) möglich. Der Besitzer darf Wartungsarbeiten am Gerät durchführen.

2.7 Montage Elektro-Vorheizung (Zubehör) – Standardausführung der rechten Geräte

Zur Montage der Elektro-Vorheizung (Zubehör) die elektr. Steckverbindungen verbinden (Abb.20).
Anschließend Elektro-Vorheizung bis zum Anschlag in das Gerät schieben (Abb.21) und Erdungsschraube anschließen.

WARNUNG ⚠

⚠ Kabel nicht auf Heizelement verlegen!

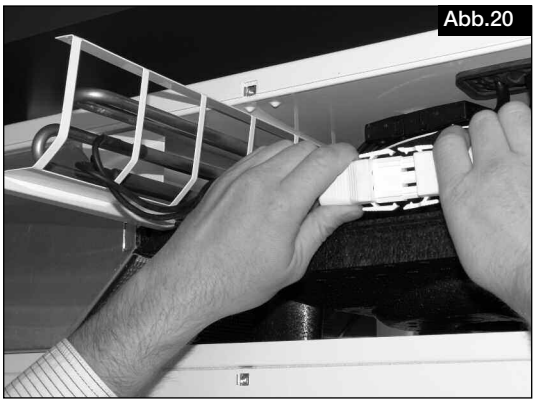


Abb.20

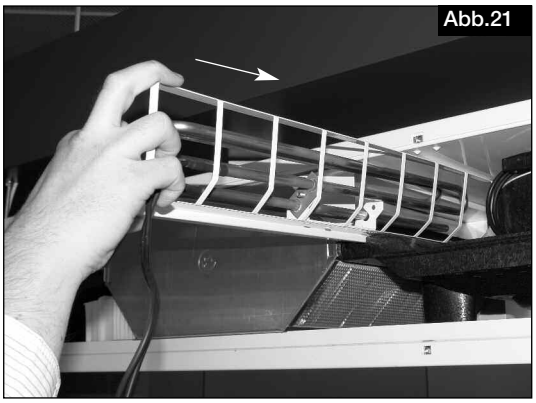


Abb.21

2.8 Umbau der Elektro-Vorheizung (Zubehör) auf linke Gerätausführung

1. Zum Umbau, die Elektro-Vorheizung (Zubehör) aus der Verpackung entnehmen.
2. Befestigungsschraube des Heizelements lösen (Abb.22).

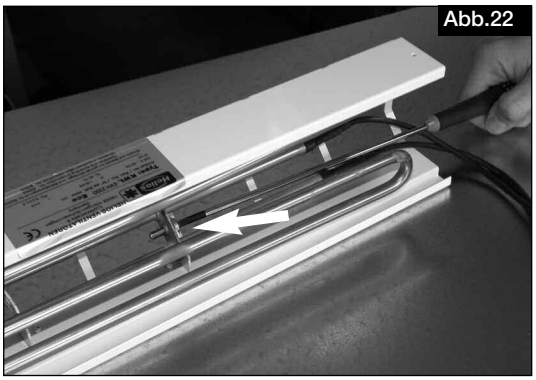


Abb.22

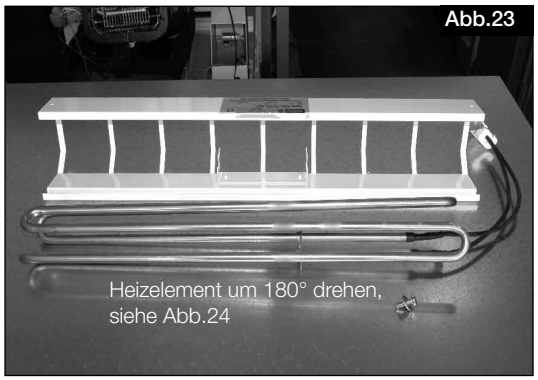


Abb.23

3. Heizelement entnehmen (Abb.21) und um 180° drehen
4. In dieser Lage im Gehäuse der Vorheizung arretieren
5. Befestigungsschraube des Heizelements festschrauben! (Abb.25)

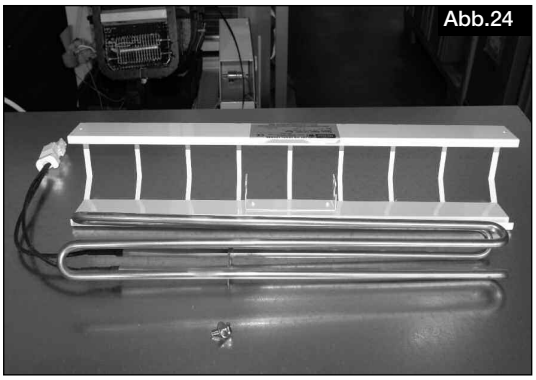


Abb.24

Abb.25

5. Elektro-Vorheizung bis zum Anschlag in das Gerät schieben (Abb.26) und am Deckel festschrauben (Abb.27) .

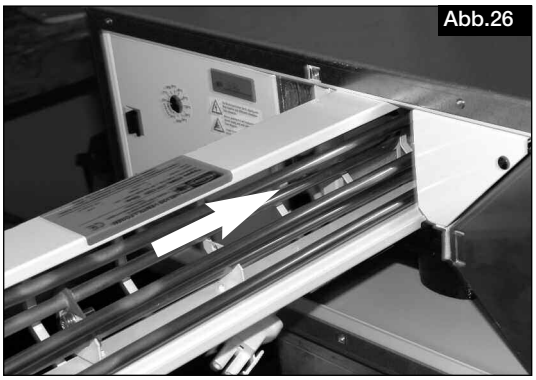


Abb.26

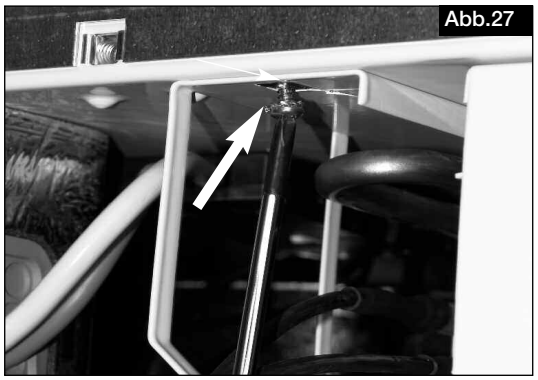


Abb.27

ACHTUNG ⚠

6. Steckverbindung des Elektroanschlusses verbinden. ⚠ **Kabel nicht auf Heizelement verlegen!**
7. Abluft-Filter bis zum Anschlag in das Gerät einschieben (Abb.29).

Abb.28

Abb.29

D

KAPITEL 3

SERVICE UND WARTUNG

WARNUNG ⚠

3.0 Service und Wartung

⚠ Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!
– Gerät fünf Minuten abkühlen lassen bzw. warten, bis die Gebläse ausgedreht sind.
– Gefährdung durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.

3.1 Reinigung des Kreuzgegenstrom-Wärmetauschers

Alle vier Kreuzgriff-Schrauben des Frontdeckels lösen und diesen abnehmen. Dichtleiste herausziehen (Abb.30). Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher aus dem Gerät ziehen (Abb.31).
Zur Reinigung des Tauschers die Lamellen mit einer Pinseldüse und einem Staubsauger absaugen.

ACHTUNG ☞

⚠ Die Lamellen dürfen dabei nicht beschädigt werden!
⚠ Kein Wasser oder aggressive Reiniger verwenden!

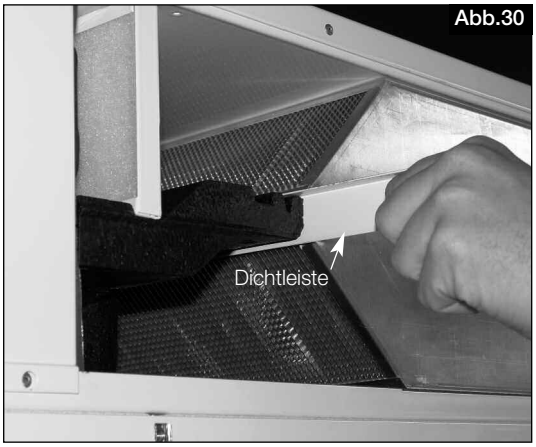


Abb.30

Abb.31

3.2 Filterwechsel

Zum Wechseln der Filter, alle vier Kreuzgriff-Schrauben des Frontdeckels lösen und diesen abnehmen. Die große Revisionsöffnung an der Vorderseite des Kompaktgeräts erlaubt einen leichten Filterwechsel der Außen-, und Abluftfilter (Abb.32/33). Optional sind Zuluft-F7-Filter erhältlich (Zubehör).

WICHTIG ☞

Bei der Verwendung von F7-Filtern, auf die Luftrichtungspfeile auf den Filter-Etiketten achten!
Die Luftrichtung ist auf dem Geräteaufkleber ersichtlich.

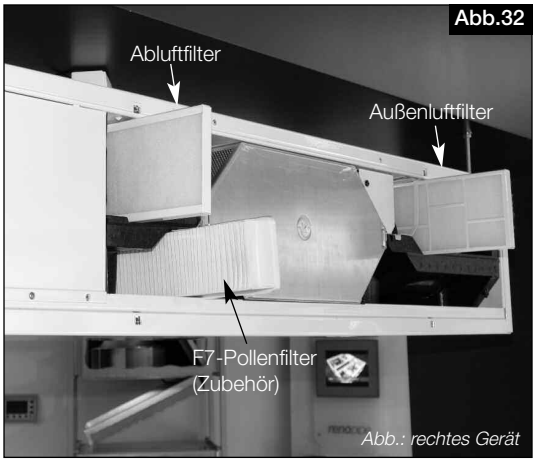


Abb.32
Abb.: rechtes Gerät

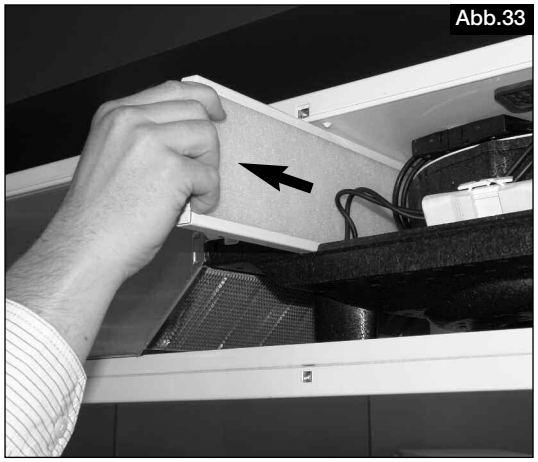


Abb.33

– Filter

Das KWL-Kompaktgerät ist serienmäßig außen- und abluftseitig mit Klasse G4-Filter ausgestattet (nach DIN EN 13779):

• Außenluft/Abluft:

Ersatzluftfilter Grobfilter G4	2 Stück	**ELF-KWL 220 D/4/4**	**Best.-Nr. 9638**
Ersatzluftfilter Fein-/Pollenfilter F7	1 Stück	**ELF-KWL 220 D/7**	**Best.-Nr. 9639**

HINWEIS ☞

Die Filter sind je nach Verschmutzungsgrad regelmäßig zu kontrollieren, ggf. zu reinigen. Durch einmaliges Absaugen oder nach spätestens 1-jährigem Betrieb müssen sie aus hygienischen Gründen ausgetauscht werden. Sollten die Filter feucht oder schimmlig sein, müssen diese sofort gewechselt werden!

TIPP! Helios Austauschfilter sind auch im Internet erhältlich unter: **www.ersatzluftfilter.de**

3.3 Blechwannen

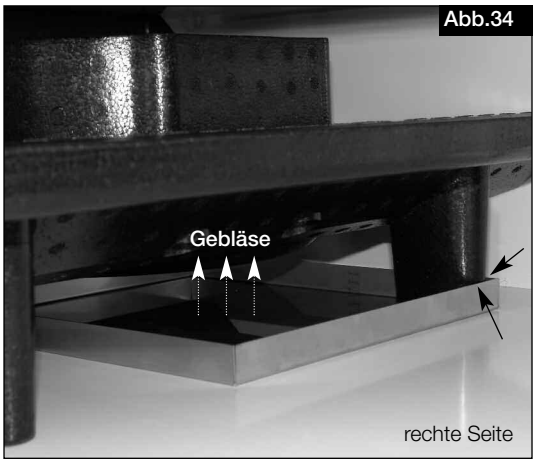
Um die Ansaugung von Kondensatwasser durch die Gebläse zu vermeiden, sind im Gerät unter der linken und rechten Motoreinheit Blechwannen montiert.

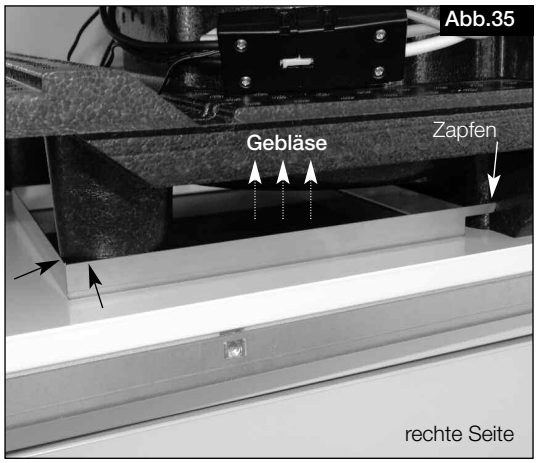
HINWEIS

ACHTUNG

Die Blechwannen verhindern in diesem Bereich die Ansammlung von Kondensatwasser und sind bei Anlieferung, Montage- oder Wartungsarbeiten zwingend auf ihre korrekte Lage zu kontrollieren (siehe Abb.34/35).

⚠ Sichtprüfung vornehmen: Es darf kein Wasser in den Blechwannen stehen!





3.4 Kondensatablauf im Gerät

Bei Wartungsmaßnahmen, z.B. im Herbst vor Beginn der Heizperiode sicherstellen, dass der Kondensatablauf (ø 12 mm) des Gerätes nicht verstopft ist.

3.5 Klemmenkasten

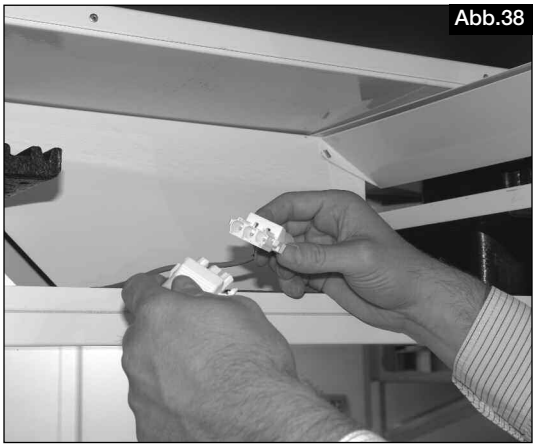
Die seitliche Revisionsöffnung gewährleistet den freien Zugang zum Klemmenkasten (Abb.36) und den elektronischen Bauteilen (Sicherung oder DIP-Schaltereinstellungen (Abb. 37)).

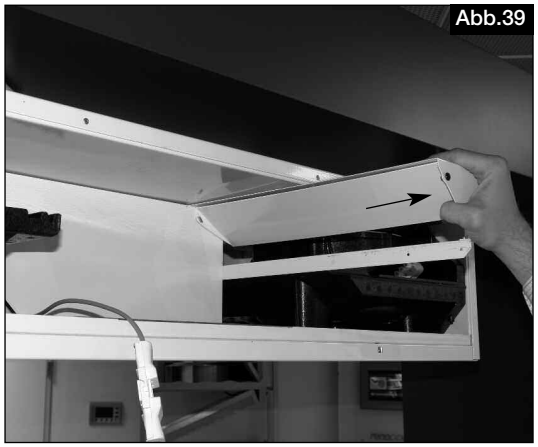
Der Klemmenkasten befindet sich auf der linken Geräteseite. Schrauben lösen (Abb.36) und Abdeckung abnehmen.

3.6 Demontage Bypass-Modul

Zur Demontage des Bypass-Moduls (inkl. Servomotor) die elektr. Steckverbindungen trennen (Abb.38).

Anschließend Bypass-Modul aus dem Gerät ziehen (Abb.39).





3.7 Demontage Motoreinheit rechts

Zur Demontage der rechten Motoreinheit, Wärmetauscher entnehmen und die elektr. Steckverbindungen trennen (Abb.40). Anschließend Blechwanne entnehmen und Motor-Einheit durch ziehen und leichtes Anheben entnehmen (Abb.41).

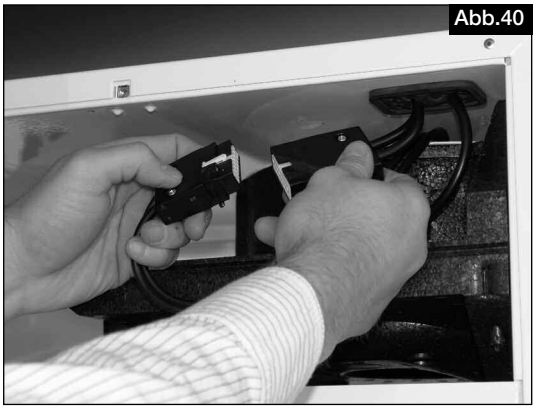


Abb.40

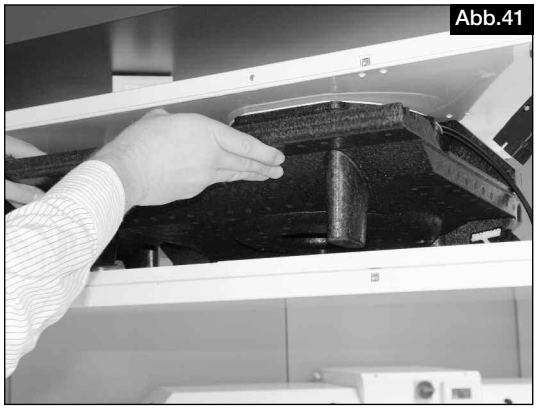


Abb.41

Zur Demontage der linken Motoreinheit, gleich vorgehen wie oben beschrieben.

3.8 Sonstiges Zubehör

KWL-BE	Best.-Nr. 4265	**Bedienelement Schiebeschalter** (unterputz) mit Betriebsanzeige
KWL-BEC	Best.-Nr. 4263	**Bedienelement Komfort** (unterputz) mit 3 m Anschlussleitung
KWL-APG	Best.-Nr. 4270	**Bedienelement Komfort** (aufputz) mit 3 m Anschlussleitung
KWL-EM	Best.-Nr. 4269	**Erweiterungsmodul**
KWL-KNX	Best.-Nr. 4275	**EIB-Modul** (zum Anschluss an ein Gebäudeleitsystem)
KWL-LTK	Best.-Nr. 9644	**Kanalfühler** für Heizregister
KWL-CO_2	Best.-Nr. 4272	**CO_2-Fühler** zur Erfassung der CO_2-Konzentration in der Raumluft
KWL-FTF	Best.-Nr. 4273	**Feuchte-Fühler** zur Erfassung der Raumluftfeuchte
KWL-VOC	Best.-Nr. 4274	**Luftqualitäts-Fühler** (zur Erfassung der Mischgaskonzentration)
KWL-EVH 220 D	Best.-Nr. 9636	**Elektro-Vorheizung** für KWL EC 220 D
KWL-EVH 340 D	Best.-Nr. 4241	**Elektro-Vorheizung** für KWL EC 340 D
EHR-R 1,2/125	Best.-Nr. 9433	**Elektro-Nachheizregister** für KWL EC 220 D
EHR-R 2,4/160	Best.-Nr. 9435	**Elektro-Nachheizregister** für KWL EC 340 D
WHR 125	Best.-Nr. 9480	**Warmwasser-Nachheizregister** (für zusätzliche Lufterwärmung)
WHR 160	Best.-Nr. 9481	**Warmwasser-Nachheizregister** (für zusätzliche Lufterwärmung)
WHSH 1100 24V	Best.-Nr. 8819	**Hydraulikeinheit**
WHST 300 T38	Best.-Nr. 8817	**Luft-Temperatur-Regelung**

3.9 Anschlussbaugruppen mit Erweiterungsmodul für externe Heizregister

– elektrisch

KWL-EM
+ EHR-R 2,4/160
+ KWL-LTK

– warmwasser

KWL-EM
+ WHSH 1100 24V (0-10V)
+ KWL-LTK ┐ 1x
+ WHR 160 ┘

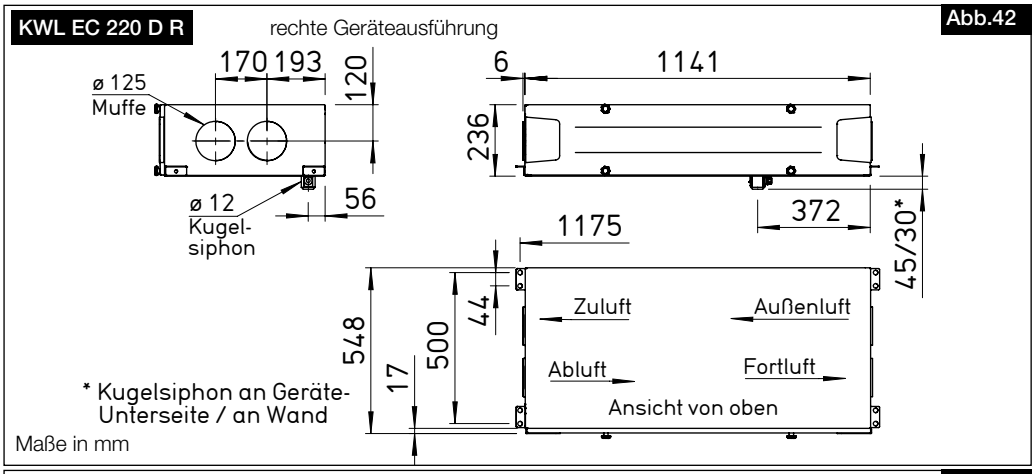
WHR 160
+ WHST 300 T38

KAPITEL 4

ABMESSUNGEN

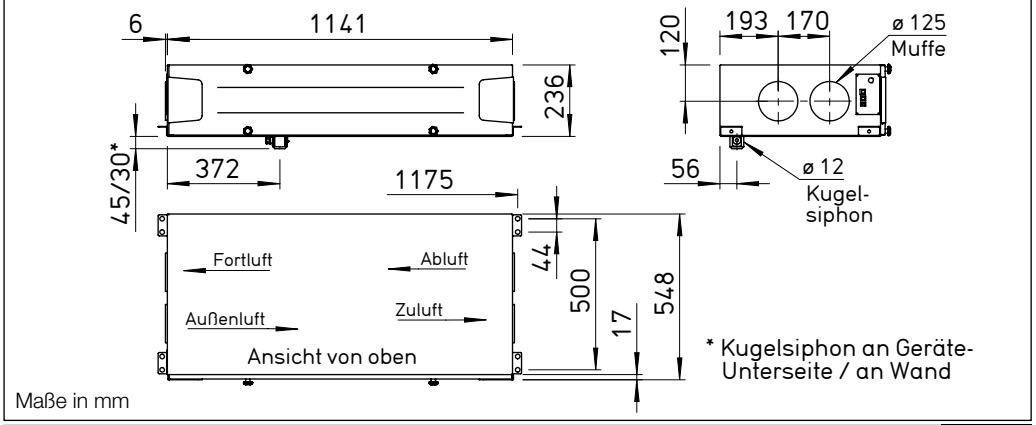
4.0 Abmessungen

KWL EC 220 D R rechte Geräteausführung — Abb.42



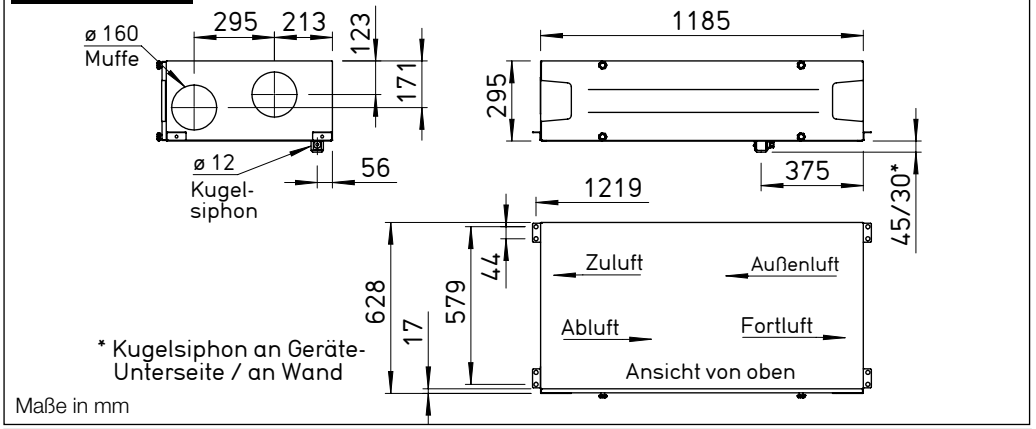
Maße in mm

KWL EC 220 D L linke Geräteausführung — Abb.43



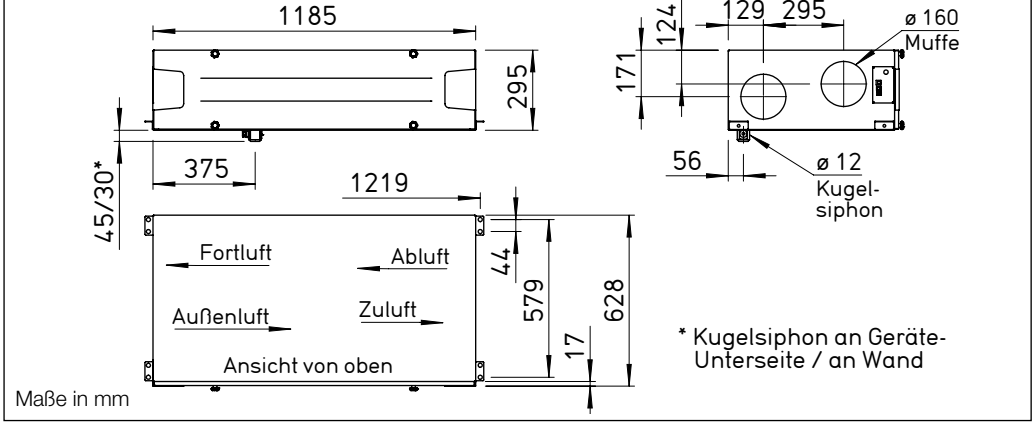
Maße in mm

KWL EC 340 D R rechte Geräteausführung — Abb.44



Maße in mm

KWL EC 340 D L linke Geräteausführung — Abb.45



Maße in mm

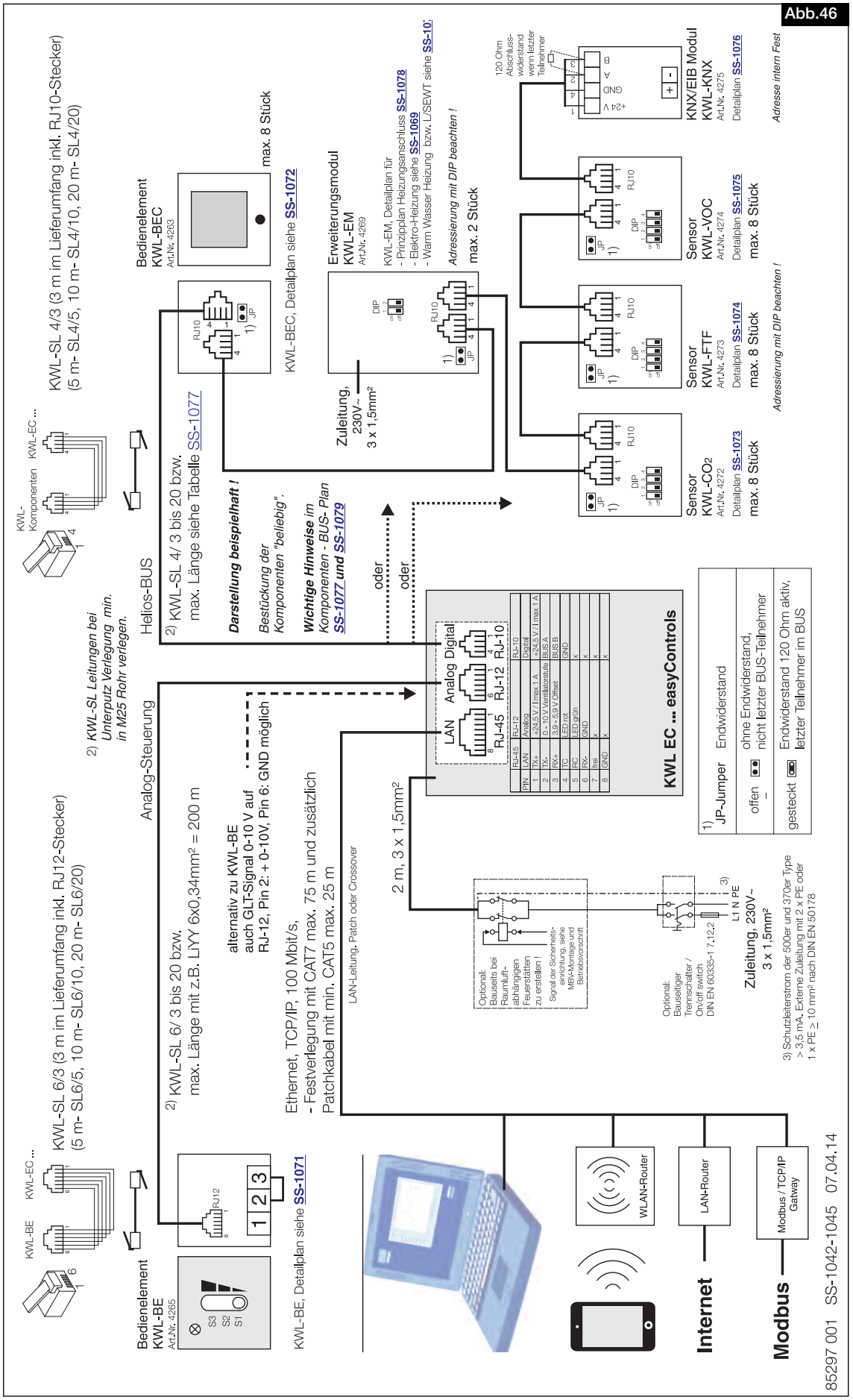
D

KAPITEL 5

SCHALTPLAN
VERDRAHTUNGSPLAN

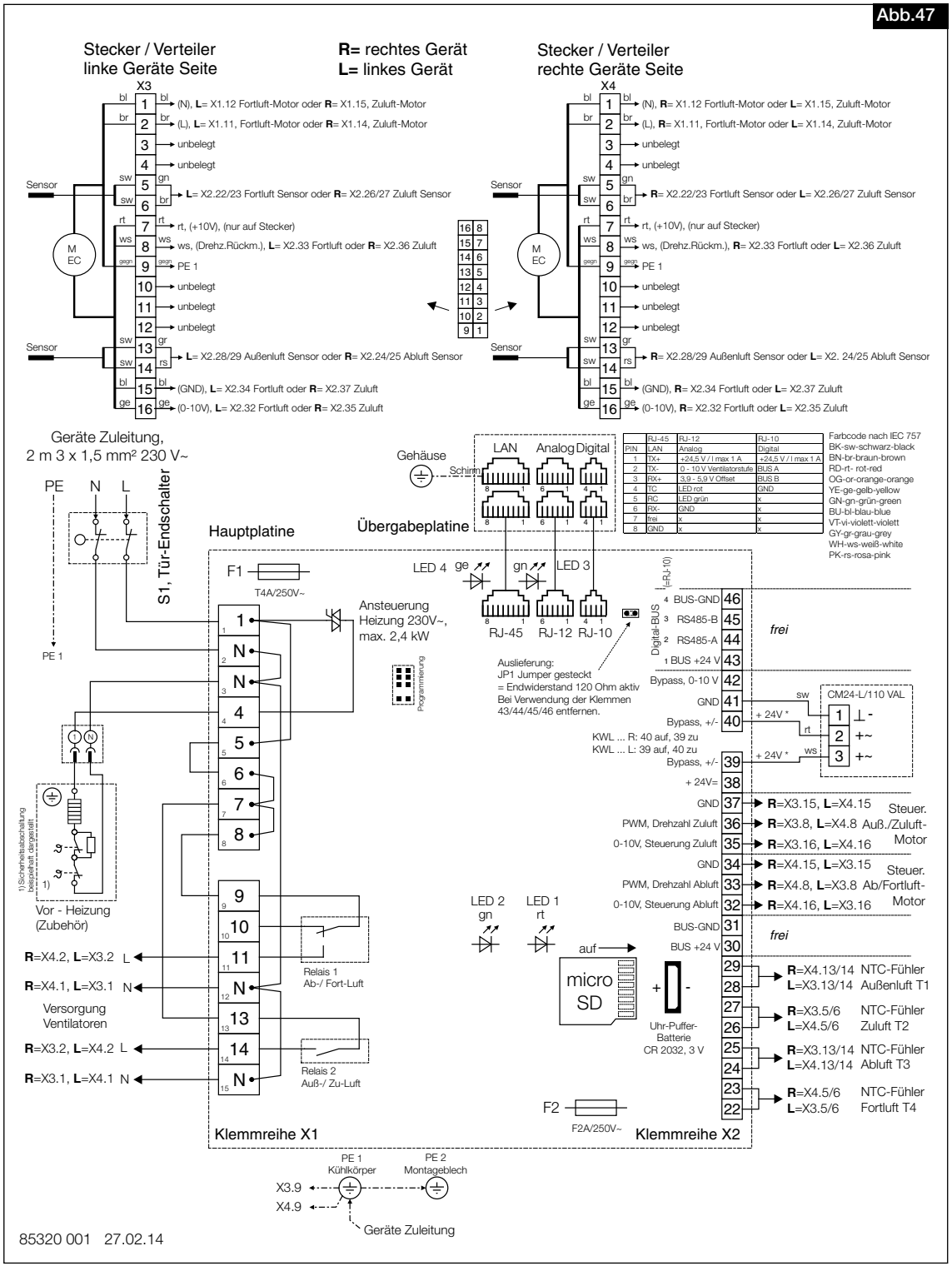
5.0 Schaltplan SS-1043

Abb.46


KWL-SL 4/3 (3 m im Lieferumfang inkl. RJ10-Stecker)
(5 m- SL4/5, 10 m- SL4/10, 20 m- SL4/20)
KWL-Komponenten
KWL-EC ...
Helios-BUS
Bedienelement KWL-BEC Art.Nr. 4263
max. 8 Stück
KWL-BEC, Detailplan siehe SS-1072
2) KWL-SL 4/ 3 bis 20 bzw. max. Länge siehe Tabelle SS-1077
Darstellung beispielhaft !
Bestückung der Komponenten "beliebig".
Wichtige Hinweise im Komponenten - BUS- Plan SS-1077 und SS-1079
2) KWL-SL Leitungen bei Unterputz Verlegung min. in M25 Rohr verlegen.
Erweiterungsmodul KWL-EM Art.Nr. 4269
KWL-EM, Detailplan für
- Prinzipplan Heizungsanschluss SS-1078
- Elektro-Heizung siehe SS-1069
- Warm Wasser Heizung bzw. L/SEWT siehe SS-10:
Adressierung mit DIP beachten !
max. 2 Stück
Zuleitung, 230V~ 3 x 1,5mm²
oder
oder
Sensor KWL-CO2 Art.Nr. 4272
Detailplan SS-1073
max. 8 Stück
Sensor KWL-FTF Art.Nr. 4273
Detailplan SS-1074
max. 8 Stück
Sensor KWL-VOC Art.Nr. 4274
Detailplan SS-1075
max. 8 Stück
KNX/EIB Modul KWL-KNX Art.Nr. 4275
Detailplan SS-1076
120 Ohm Abschluss-widerstand wenn letzter Teilnehmer
Adresse intern Fest
Adressierung mit DIP beachten !
KWL-SL 6/3 (3 m im Lieferumfang inkl. RJ12-Stecker)
(5 m- SL6/5, 10 m- SL6/10, 20 m- SL6/20)
KWL-BE
KWL-EC ...
Bedienelement KWL-BE Art.Nr. 4265
KWL-BE, Detailplan siehe SS-1071
Analog-Steuerung
2) KWL-SL 6/ 3 bis 20 bzw. max. Länge mit z.B. LiYY 6x0,34mm² = 200 m
alternativ zu KWL-BE auch GLT-Signal 0-10 V auf RJ-12, Pin 2: + 0-10V, Pin 6: GND möglich
Ethernet, TCP/IP, 100 Mbit/s,
- Festverlegung mit CAT7 max. 75 m und zusätzlich Patchkabel mit min. CAT5 max. 25 m
LAN-Leitung, Patch oder Crossover
2 m, 3 x 1,5mm²
KWL EC ... easyControls
LAN
Analog Digital
RJ-45
RJ-12
RJ-10
1) JP-Jumper Endwiderstand
offen ohne Endwiderstand, nicht letzter BUS-Teilnehmer
gesteckt Endwiderstand 120 Ohm aktiv, letzter Teilnehmer im BUS
Optional: Bauseits bei Raumluft-abhängigen Feuerstätten zu erstellen !
Signal der Sicherheits-einrichtung, siehe MEV-Montage und Betriebsvorschrift
Optional: Bauseitiger Trennschalter / On/off switch DIN EN 60335-1 7.12.2
Zuleitung, 230V~ 3 x 1,5mm²
L1 N PE
3) Schutzleiterstrom der 500er und 370er Type > 3,5 mA. Externe Zuleitung mit 2 x PE oder 1 x PE ≥ 10 mm² nach DIN EN 50178
WLAN-Router
LAN-Router
Modbus / TCP/IP Gatway
Internet
Modbus
85297 001 SS-1042-1045 07.04.14

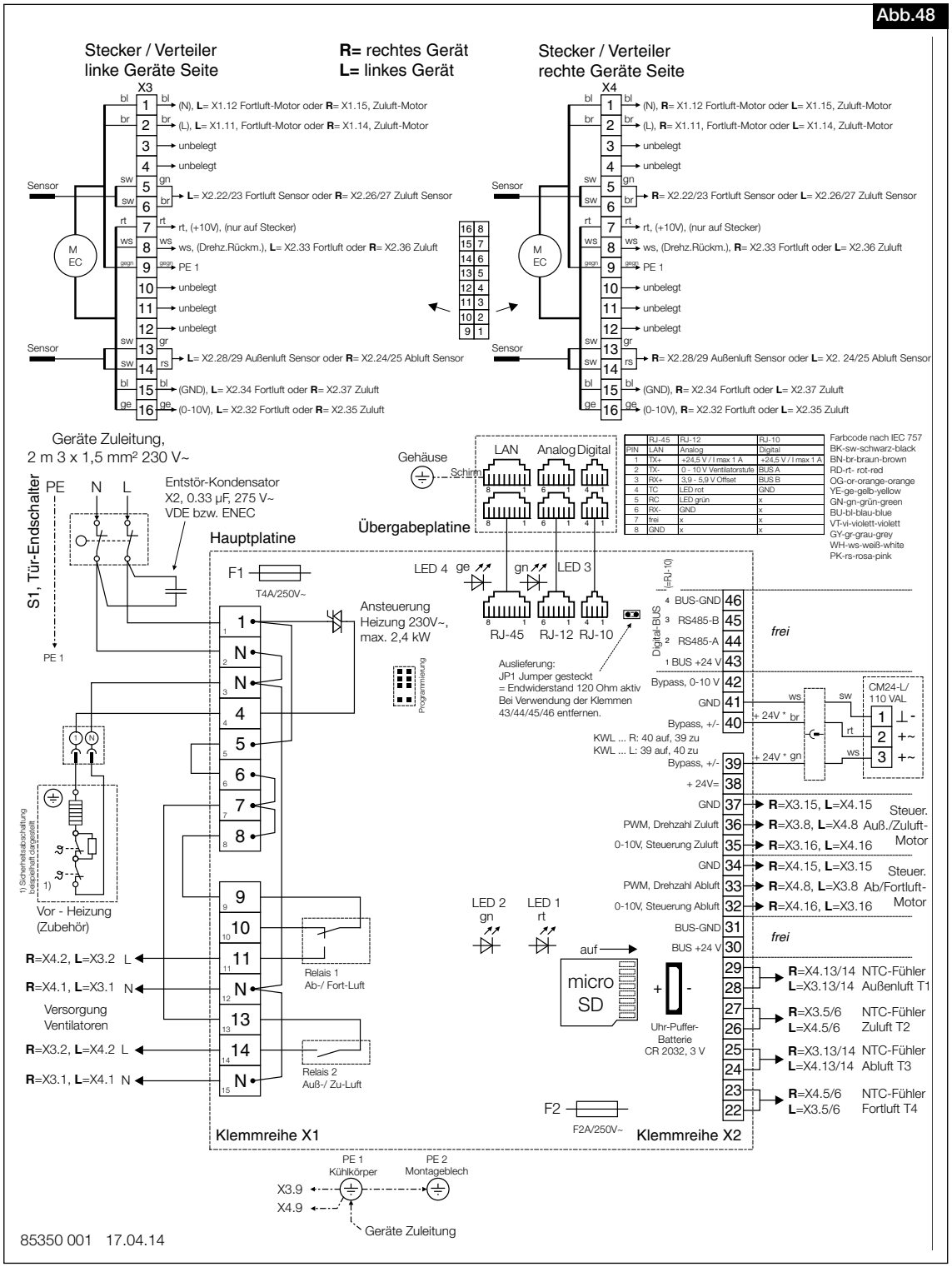
5.1 Verdrahtungsplan für KWL EC 220 D

Abb.47



5.2 Verdrahtungsplan für KWL EC 340 D

Abb.48



WICHTIGER HINWEIS ☞

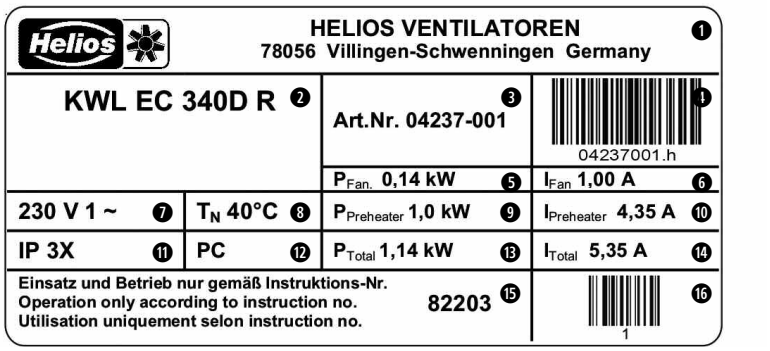
Bitte die Schaltpläne dem Installateur aushändigen!
Immer tiefe Unterputzdosen für die Bedienelemente bzw. die Fühler (KWL-CO_2, KWL-VOC oder KWL-FTF) verwenden. Die Steuerleitung muss immer in einem Leerrohr M 25 verlegt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Verdrahtung in Reihe und nicht sternförmig erfolgen muss. Je nach Anzahl der Buskomponenten und Leitungslängen, muss eine abweichende Steuerleitung verbaut werden (siehe Schaltplan SS-1077 bzw. SS-1079).

5.3 Motortypenschild

Technischen Daten des Motors sind dem Motortypenschild zu entnehmen.

Typenschildbeispiel

Abb.49



Zeichenschlüssel Typenschild EC-Ventilator:

- ❶ Herstelleradresse
- ❷ Ausführung:
  - **KWL EC** = Typenbezeichnung
  - **340** = Baugröße
  - **D** = Deckengerät
  - **L** = linke Geräteausführung oder
  - **R** = rechte Geräteausführung
- ❸ Artikelnummer
- ❹ EAN-Code + Art.-Nr.
- ❺ aufgenommene Nennleistung Ventilator [kW]
- ❻ Nennstrom Ventilator [A]
- ❼ Spannungsbereich [V]
- ❽ Temperatur
- ❾ Nennleistung Vorheizung [kW]
- ❿ Nennstrom Vorheizung [A]
- ⓫ Schutzart IP
- ⓬ Produktionscode / Herstelljahr
- ⓭ Nennleistung Gesamt [kW]
- ⓮ Nennstrom Gesamt [A]
- ⓯ Montage- und Betriebsvorschrift / Nr.
- ⓰ EAN-Code + Seriennummer

KAPITEL 6

HÄUFIGE FRAGEN

6.0 Häufige Fragen

Frage	Ursache	Behebung
1. Kondensatwasserablauf ohne Funktion	a.) Siphon undicht	> Auf Dichtigkeit prüfen
	b.) Schwimmer-Kugel im Siphongehäuse schmutzig oder nicht vorhanden	> Schwimmer-Kugel reinigen bzw. einlegen (Punkt 2.2)
	c.) Siphon verstopft	> Siphon reinigen
	d.) Gefälle nicht vorhanden	> Installation anpassen
2. Laute Betriebsgeräusche	a.) Filter verschmutzt	> Filter reinigen/wechseln
	b.) Filter Zubehör (SEWT, LEWT) verschmutzt	> Filter reinigen/wechseln
	c.) Inbetriebnahme unsachgemäß durchgeführt	> Volumenströme neu messen

Alle Abbildungen ohne Gewähr!
Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!

Druckschrift-Nr. 82 203/08.14

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

D HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf
A HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck
F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 avenue Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ

Helios Ventilation Systems
INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS **No. 82 203** **GB**

CE

Compact ceiling-mounted units
with easyControls

KWL EC 220 D R/L
KWL EC 340 D R/L

- Heat recovery and EC technology for central ventilation

Helios

ENGLISH

Helios Ventilation Systems

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

Table of Contents

CHAPTER 1. GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS		**Page 1**
1.0	General information	Page 1
1.1	Warning and safety instructions	Page 1
1.2	Important technical information	Page 1
1.3	Guarantee and liability claims	Page 1
1.4	Certificates - guidelines	Page 1
1.5	Receipt	Page 1
1.6	Storage	Page 1
1.7	Shipping	Page 1
1.8	Application – Operation	Page 2
1.9	Mode of operation	Page 2
1.10	Performance data	Page 2
1.11	Fire places	Page 2
1.12	Technical data	Page 3
1.13	Important unit components	Page 3
1.14	Functional layout	Page 4
1.15	Initial start-up and adjustment	Page 4
1.16	RJ connections with easyControls	Page 4
CHAPTER 2. INSTALLATION/ASSEMBLY		**Page 5**
2.0	Assembly	Page 5
2.1	Ceiling installation	Page 5
2.2	Condensation outlet	Page 5
2.3	Connecting spigots	Page 8
2.4	Air ducting, ventilation circuit	Page 8
2.5	Unit insulation	Page 8
2.6	Electrical connection	Page 8
2.7	Assembly of electric pre-heater (accessories)	Page 8
2.8	Conversion of electric pre-heater (accessories)	Page 9
CHAPTER 3. SERVICE AND MAINTENANCE		**Page 10**
3.0	Service and maintenance	Page 10
3.1	Cleaning the cross counter flow heat exchanger	Page 10
3.2	Filter change	Page 10
3.3	Metal trays	Page 11
3.4	Condensation outlet in the unit	Page 11
3.5	Terminal box	Page 11
3.6	Removal of bypass module	Page 11
3.7	Removal of motor unit right	Page 12
3.8	Other accessories	Page 12
3.9	Adapter boards with extension module	Page 12
CHAPTER 4. DIMENSIONS		**Page 13**
4.0	Dimensions	Page 13
CHAPTER 5. STANDARD CONNECTION DIAGRAM/WIRING DIAGRAM		**Page 14**
5.0	Standard connection diagram SS-1043	Page 14
5.1	Wiring diagram KWL EC 220 D	Page 15
5.2	Wiring diagram KWL EC 340 D	Page 16
5.3	Motor type plate	Page 17
CHAPTER 6. FREQUENTLY ASKED QUESTIONS		**Page 17**
6.0	Frequently asked questions	Page 17

Congratulations
You have chosen a product from Helios Ventilation Systems. This means that you have purchased a premium product and you will benefit from our many years of experience. All KWL EC 220/340 D R/L units have been tested at every stage of production. Not only has the obvious function (e.g. the fans running) been tested, but also the functions which you, as the customer, cannot test. For example, these include internal and external leakages and electrical safety. We enable you to reduce operating costs through innovative ideas in the field of control and feedback control systems. We achieve this through intelligent frost protection strategies, which only become active if the performance of the heat exchanger is affected.
However, if you unexpectedly have a problem with our unit, you can contact the specialist installer or our Helios customer service team.

CHAPTER 1

GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INSTRIUCTIONS

1.0 General information

To ensure safety and correct operation please, read and observe the following instructions carefully before proceeding. All relevant national standards, safety regulations and provisions (e.g. DIN EN VDE 0100) and the technical connection conditions of the electrical supply company must be observed and applied.
The planning office provides the planning documents necessary for the system calculation. Additional information or a detailed plan (chargeable service) can be requested from Helios. Keep the installation and operating instructions as a reference at the device. After the final assembly, the document must be handed to the operator (tenant/owner).

Outline of the installation and operating instructions:
Chapters 1 – 3 General installation, operating instructions, unit installation and initial start-up and adjustment
– intended for specialist installers
Chapters 4 – 5 Accessories + Service and Maintenance
– intended for specialist installers and end customers
All information on the operation and control of the compact unit can be found in the “easyControls” operating instructions (No. 82 200), which is included in the delivery. These operating instructions are intended for specialist installers and end customers.

⚠

1.1 Warning and safety instructions

The accompanying symbol is a safety-relevant prominent warning symbol. All safety regulations and/or symbols must be absolutely adhered to, so that any dangerous situation is avoided.

IMPORTANT ☞

1.2 Important technical information

The KWL EC 220/340 D R/L has a door contact switch. If the front door is removed, the internal terminal box is fully isolated from the power supply. In this way, normal maintenance work e.g.: checking the condensation outlet, filter change, heat exchanger cleaning, installation of the pre-heater (accessories) is possible.

ATTENTION ⚠

The internal terminal box may only be opened by an authorised electrical expert! The appropriate measures can be found in Chapter 2.

1.3 Guarantee and liability claims

In order to safeguard the guarantee and liability claims of the customer, the following information must be observed:
– Implementation according to “unit” Installation and operating instructions
– Implementation according to “easyControls” operating instructions
– The use of accessories, which are not approved, recommended or offered by Helios, is not permissible. Any damages are excluded from the guarantee.
If these instructions are not observed, all warranty claims and accommodation treatment are excluded. This also applies to any liability claims extended to the manufacturer.

1.4 Certificates - guidelines

If the product is installed correctly and used to its intended purpose, the KWL ceiling unit conforms to all applicable European Standards at its date of manufacture.

1.5 Receipt

The delivery contains the unit: **KWL EC 220 D R/L** or **KWL EC 340 D R/L**
Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify the carrier immediately. In case of delayed notification, any possible claim may be void.

1.6 Storage

When storing for a prolonged time, the following steps are to be taken to avoid damaging influences:
Protection by dry, air-dustproof packing (plastic bags with drying agent and moisture indicators). The storage place must be waterproof, vibration-free and free of temperature variations. Damages due to improper transportation, storage or putting into operation are not liable for warranty.

1.7 Shipping

The unit is packed ex works in such a way that it is protected against normal transport strain. Carry out the shipping carefully. It is recommended to leave the unit in the original packaging until installation to avoid possible damages and soiling.

GB

1.8 Application – Operation

Compact ceiling units KWL EC … D with heat recovery are suitable for the central ventilation of apartments and small single-family houses. Equipped with easyControls, the innovative control concept for simpler network connection and web browser operation. Equipped with a highly efficient plastic cross counter flow heat exchanger with a heat recovery efficiency of , see chart:

Unit type	Target flow rate [m³/h]	80	100	120
KWL EC 220 D R/L	Heat recovery efficiency	> 80 %	80 %	80 %
KWL EC 340 D R/L	Heat recovery efficiency	-	-	-

The standard equipment permits the installation and the application in frost-free rooms > + 10 °C. If the unit is to be used in other applications where high humidity, excessive dust, temperature in excess of 40 °C or long periods at standstill (not running), please contact your local Helios dealer for advice. This also applies for special technical and electrical applications.

IMPORTANT ☞ **The ventilation unit must only be used according to its intended purpose!**

1.9 Mode of operation

The KWL compact unit has a plastic cross counter flow heat exchanger, in which the outside air (fresh air) crosses the extract building air, without coming into contact with each other. Through this procedure more than 85 % of the extract air heat is transferred to the external air. The supply air is led by the duct system to the primary (supply air needing) areas. The used air is extracted from the secondary areas (e.g. social rooms, toilets, showers etc.). It flows back through the ducting to the ventilation unit, transfers the heat and is discharged by the extract air duct into the atmosphere.
The efficiency depends on several factors. These are, among other things, the humidity of the air and the temperature difference of the outside air and extract air. The volume flow can be regulated via the local web server (included in the delivery). In addition, the KWL unit can also be operated via accessories. Two control elements are available: KWL-BE and KWL-BEC.
Demand-based regulation can take place through the optional sensors KWL-VOC = air quality sensor, KWL-CO_2 = carbon dioxide sensor or KWL-FTF = humidity and temperature sensor or through the integrated weekly timer.

The electric pre-heater KWL-EVH … D (accessories, Type … 220 D, Order No. 9636 or Type … 340 D, Order No. 4241) heats the outside air at very low outside temperatures, and thus prevents the heat exchanger from freezing and guarantees its safe function and optimum heat recovery, even in winter.
The supply air can also be heated by activating a power-regulated, external electric or hot water auxiliary heater (accessories EHR-R... or WHR...). Another option is to cool the warmer outside air with the cooler unit extract air.
The summer bypass is the optimum solution to conduct cooler outside air into the building during warm periods. The air is optimally pre-filtered through the integrated filter, which ensures a hygienic unit and simultaneously guarantees the durability of the KWL unit. A G4 filter (optional F7 pollen filter) is connected upstream from the outside air as standard and a G4 filter is connected upstream from the extract air.

TIP! *Replacement air filters can be ordered online at* ***www.ersatzluftfilter.de***

1.10 Performance data

In order to achieve the appropriate performance data (volume flow, sound, current consumption and max. pressure), ventilation must take place correctly (outside air/supply air and extract air/outgoing air). The ventilation duct must be dimensioned accordingly. The filters must also be replaced regularly to maintain optimum performance. The proper installation and adjustment of all components (units and peripheral devices) are extremely important.

TIP! *Helios offers regular practical workshops on this topic; here you will find all the important details in a practical environment. The dates can be found on our website www.heliosventilatoren.de under training.*

Deviating versions, unfavourable installation and operating conditions can lead to the reduction of output or an increased sound level. The figures for the air-side sound are recognised as A-weighted sound power level LWA (corresponds to DIN 45635, T.1). The figures in A-weighted sound pressure LPA are influenced by room and installation-specific factors. Accordingly, there are deviations in the figures.

1.11 Fireplaces

The simultaneous use of controlled ventilation (KWL units) and room-air dependent fireplaces (tiled stove, gas-fired boiler, etc.), requires the observance of all applicable rules. In apartments, which are airtight according to the state of technology, a room-air dependent fireplace may only be operated with a separate combustion air supply; KWL units and fireplaces can only be operated based on demand when they are decoupled.
The relevant applicable rules for the joint operation of fireplaces, ventilation, extraction hoods (Federal Association of Chimney Sweeps (ZIV)) must be observed!

IMPORTANT ☞

– General building regulation requirements

The KWL units with heat recovery can only be installed and operated in rooms with other room air-dependent fireplaces if the exhaust duct is monitored by special safety devices (by client), which switch off the KWL unit when activated. The KWL unit will be switched off until the fireplace is no longer active. In the process, it is important to ensure that the underpressure does not exceed 4 Pa in the residential unit by operating the KWL unit.

The KWL unit must not be operated at the same time as solid fuel fireplaces and not in residential units with room air-dependent fireplaces, which are connected to multiple exhaust systems.

Any existing combustion air ducts and exhaust systems for solid fuel fireplaces must be capable of being shut off for the proper operation of the ventilation system established with a ventilation unit with heat recovery.

TIP! We recommend that you consult the responsible chimney sweep in order to accommodate your wishes before purchasing an underpressure monitoring system for fireplaces.

ATTENTION ⚠ **Monitoring systems are always integrated in the unit supply cable! (see circuit diagram SS-1043)**

WARNING ⚠ **ATTENTION DANGER TO LIFE! The use of the external contact (function 1; enable/disable unit) of the KWL-EM or the KWL-CO_2 / KWL-VOC as a shutdown method for underpressure monitoring is not permissible.**

IMPORTANT ☞ We recommend contacting the responsible chimney sweep before the acquisition of a monitoring system, to take account of any requirements.

1.12 Technical data

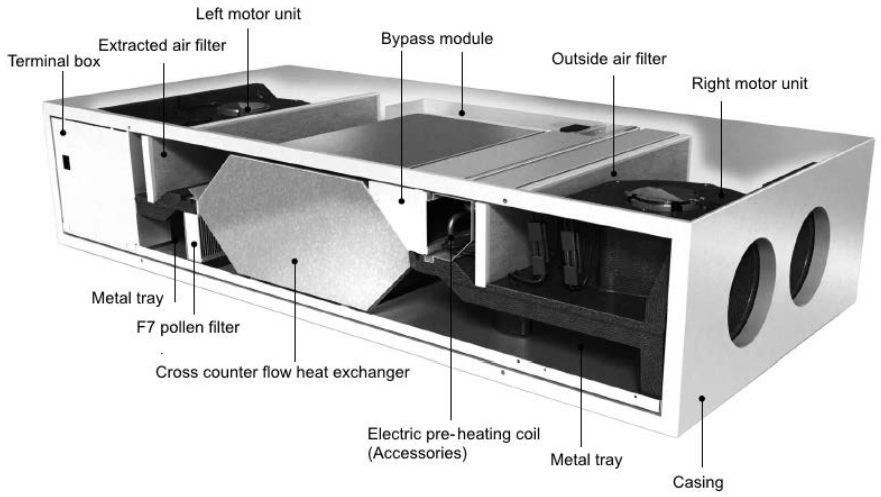
KWL EC 220 D R/L

Voltage/Frequency	**~ 230 V/ 50/60 Hz**	Connection acc. to circuit diagram	**SS-1043**
Rated current – ventilation	**1.2 A**	Temperature operating range	**-20 °C to +40 °C**
Pre-heater (outlet)	**1.0 kW**	Ambient temperature (site)	**+10 °C to +40 °C**
Pre-heater rated current	**4.4 A**	Weight approx.	**50 kg**
Max. total	**1.2 A (5.6 incl. pre-heater)**	Protection to	**IP20**
Electrical power feed to UV	**NYM-J 3 x 1.5 mm²**	Summer bypass	**Automatic**
Connection cable analogue	**Modular ribbon cable 6-wire**	Standby losses	**No operation**
Connection cable digital	**Modular ribbon cable 4-wire**	Air flow rates V m3/h	**245 (level 9)**
Connection cable LAN	**CAT 6**		

KWL EC 340 D R/L

Voltage/Frequency	**~ 230 V/ 50/60 Hz**	Connection acc. to circuit diagram	**SS-1043**
Rated current – ventilation	**2.4 A**	Temperature operating range	**-20 °C to +40 °C**
Pre-heater (outlet)	**1.0 kW**	Ambient temperature (site)	**+10 °C to +40 °C**
Pre-heater rated current	**4.4 A**	Weight approx.	**70 kg**
Max. total	**2.4 A (6.6 incl. pre-heater)**	Protection to	**IP20**
Electrical power feed to UV	**NYM-J 3 x 1.5 mm²**	Summer bypass	**Automatic**
Connection cable analogue	**Modular ribbon cable 6-wire**	Standby losses	**No operation**
Connection cable digital	**Modular ribbon cable 4-wire**	Air flow rates V m3/h	**380 (level 9)**
Connection cable LAN	**CAT 6**		

1.13 Important unit components



GB

1.14 Functional layout

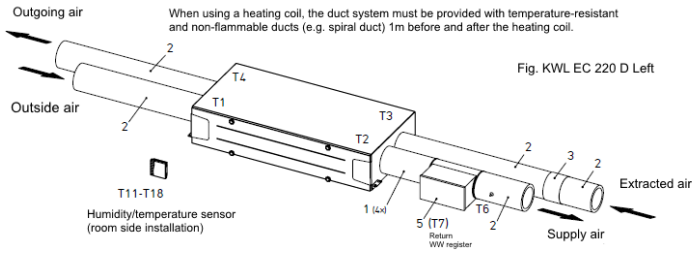


Fig. KWL EC 200/300 W Right

Pos.	Name	Item No.
T1	Outside air sensor	-----
T2	Supply air sensor	-----
T3	Extracted air sensor	-----
T4	Outgoing air sensor	-----
T6	Duct sensor Type KWL-LTK (accessories)	09644
T7	Frost-protection sensor Type KWL-LTK (accessories) for WW-register return	09644
T11-T18	Humidity/temperature sensor: KWL-FTF (accessories)	04273
1	Pipe connector: RVBD 125 RVBD 160	09640 09641
2	Iso-Pipe duct Ø 125 Ø 160	09406 09447
3	Connection spigot: IP-MU 125 IP-MU 125	09394 09453
4	Electric pre-heater internal: KWL EVH 220 D KWL EVH 340 D	09636 04241
5	Electric auxiliary heater Type EHR-R 1.2/125 + KWL EM + KWL LTK EHR-R 2.4/160 + KWL EM + KWL LTK	09433 09435 04269 09644
Alternative	Hot water auxiliary heater Type: WHR 125 and hydraulic unit WHR 160 + WHSH 1100 24V (0-10V) + KWL EM + 2x KWL LTK (T6+T7)	09480 09481 08819 04269 09644

1.15 Initial start-up and adjustment

NOTE ☞

Useful tip for adjustment!
In the Helios practise workshops, the adjustment is confirmed by means of pressure measurement, which is the easiest way of adjusting a KWL EC ... D R/L. In this respect, a pressure measuring connector must be mounted to each connecting piece/ ventilation pipe (approx. 20 cm after the unit connection); the pressure hoses must be easily accessible.
In order to adjust the system, supply and extracted air openings should be provided with adjustable elements or valves (accessories). When extracting polluted extracted air, a filter (accessories) must be located upstream. Extraction hoods must not be connected to the system (reasons: Dirt, fire hazard, hygiene). In order to ensure air flow within the room, sufficient overflow openings (door gaps, door ventilation grilles) should be provided.

ATTENTION ⚠

All existing fire protection provisions must be observed!

TIP! **Detailed information on the adjustment of KWL ceiling units can be found in the Installation and Operating Instructions „KWL easyControls Initial start-up"; No. 82 237!**

1.16 RJ connections with easyControls

TIP! Take note of the information in the "easyControls" user manual (No. 82 200).

Fig.1

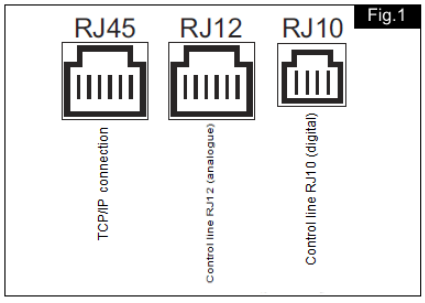
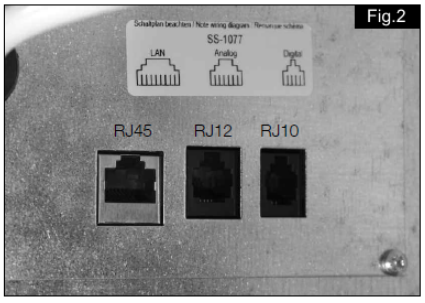


Fig.2



CHAPTER 2

INSTALLATION

2.0 Assembly

The KWL compact units are suitable for “hanging”, for ceiling installation and therefore intended for installation within a residential/room unit. Due to operating noises which change according to system pressure, it is recommended to install the KWL unit in ancillary rooms. Ensure that there is a waste water connection in the installation area. Please consider the information in section 2.2 "condensation outlet"! Installation should take place in such a way to enable preferably short ventilation ducts and their trouble-free connection to the unit. Tight bends can lead to increased pressure loss and flow noise. The ventilation pipes must never be kinked. The attachment to the connection spigots must be firm and tight. With regard to maintenance and installation work, the unit and the internal terminal box must be freely accessible.

IMPORTANT ☞

Important note:

1. **The terminal box is accessible on the left side under the inspection cover (Fig.36/37).**
2. **The ventilation pipe must be made of non-combustible material at least 1 m before and after the electric auxiliary heating coil (see Functional layout Page 4).**
3. **In order to avoid sound transmissions, a suitable acoustic insulation must be planned on site depending upon the structure.**

ATTENTION ⚠

4. **The installation of the KWL compact unit is permitted only in frost-protected areas, since the danger of freezing exists. The ambient temperature may not drop below +10 °C!**
5. **In order to adjust the air flow volumes, all ventilation unit connectors must be accessible at least up to a length of 20 cm from the side edge of the ventilation unit. Alternatively, pressure measuring connectors and pressure measurement tubes must be added in the connection spigots on site when installing the unit, so that pressure can be properly measured.**

2.1 Ceiling installation

Four mounting brackets with vibration dampers are provided with the unit for ceiling installation. These are mounted to the lower side walls with self-tapping screws (Fig.3/4). Ceiling installation takes place on site with long M8 threaded rods (Fig.4).

Fig.3

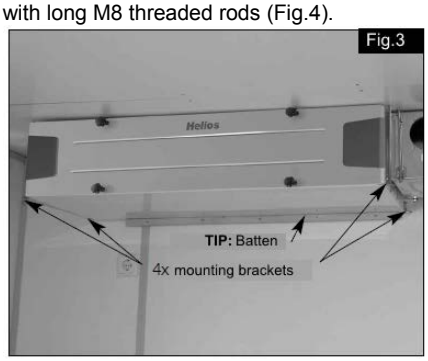
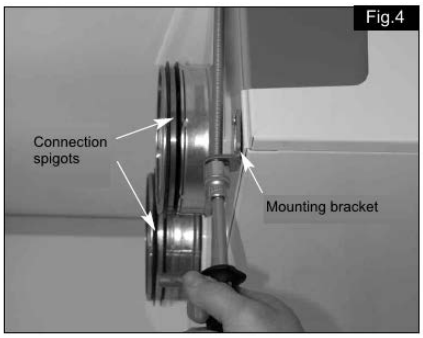


Fig.4



TIP! *With regard to ceiling installation, it is recommended that the heat exchanger is removed from the unit to reduce the assembly weight when lifting. Furthermore, a support batten can be mounted to the wall provisionally to absorb the weight! When installing the heat exchanger, ensure the correct location and positioning of the metal trays! (see also point 3.3)*

IMPORTANT ⚠

It must be ensured that the installed unit is 100% perpendicular (indispensable for proper condensation outlet).

2.2 Condensation outlet

During the heating period, the humidity of the extract air condenses to water. In new buildings or while having a bath or sauna as well as with laundry-drying, plenty of condensate can be formed. The resulting condensation water must be discharged from the unit via the provided ball siphon (point 2.2). For this purpose, the on-site connection to the local wastewater system must be ensured.

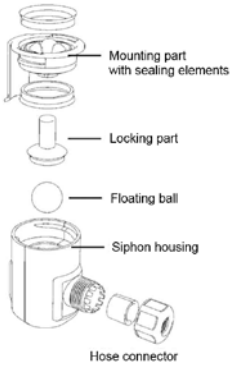
ATTENTION ⚠

- **The drainage pipeline must not rise behind the ball siphon! Ensure that there are no air pockets during installation!**
- **The condensation outlet must be frost-proof!**
- **In order to ensure regular maintenance, the ball siphon must be freely accessible!**
- **Another siphon may not be used, as this may lead to problems with regard to condensation extraction and this normally leads to water damage.**
- **The condensation outlet must be cleaned annually!**

ATTENTION ⚠

⚠**Only carry out work with EMC protection, as otherwise EMC damage can occur!**

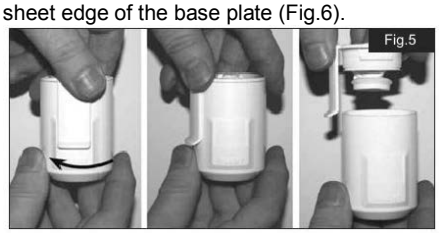
GB

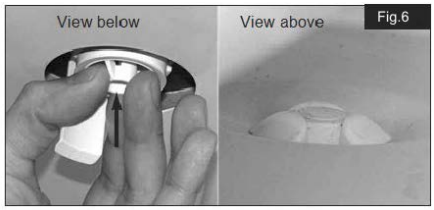


– Installation of ball siphon Variant 1

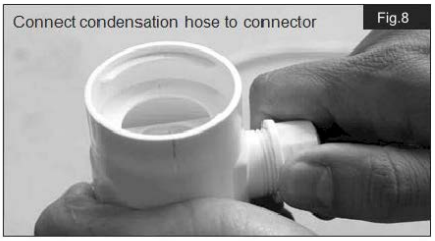
The ball siphon is installed in the bottom reservoir of the unit.

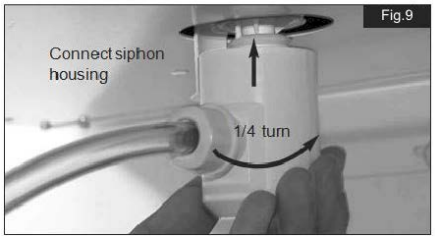
1. Open ball siphon, turn the mounting part a 1/4 turn (Fig.5).
2. Plug the mounting part in the condensation outlet from below, until the claw fasteners snap to the sheet edge of the base plate (Fig.6).

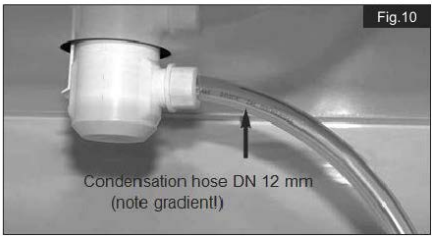




3. Insert locking part and push upwards (Fig.7).
4. Then connect condensation hose DN 12 mm (not included in the delivery) to the hose connector on the siphon housing and tighten by hand (Fig.8).





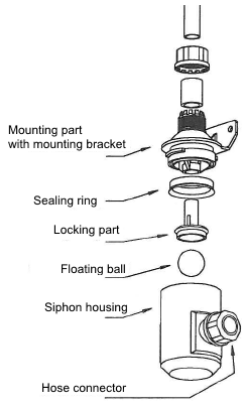


IMPORTANT ☞

5. Connect siphon housing and turn the mounting part a 1/4 turn (Fig.9)
   (NOTE: Ensure that the floating ball is in the housing!)
6. Connect the condensation hose DN 12 mm (length max. 1,5 m) to the drainage system on the housing (siphon). In doing so, position the condensation hose at a gradient (Fig.10). Absolutely necessary for proper condensation outlet.
   There should be an open outlet after the installed ball siphon due to odour development from the dried-up siphon.

ATTENTION ⚠

– In order to guarantee the absence of leaks, the ball siphon must not be subjected to lateral loads due to the condensation hose during installation!
– The drainage pipeline must not rise behind the siphon!
Ensure that there are no air pockets during installation!
– The condensation outlet must be frost-proof!
– The ball siphon must be checked and cleaned regularly (maintenance interval like filter maintenance)!

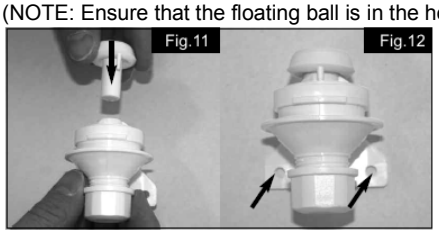


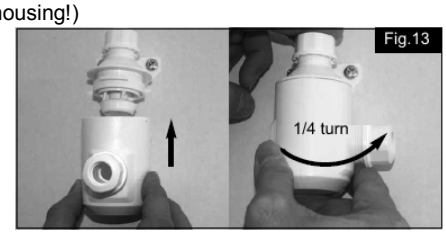
– Assembly of ball siphon with wall mounting Variant 2

Installation preparation:

Loosen and remove the four star handle screws on the front cover. Remove sealing strip and pull the cross counter flow heat exchanger from the unit.

1. Insert locking mechanism up to the stop in the mounting part incl. sealing ring (Fig.11).
2. Mount mounting part to the wall with the provided screws/ dowels (Fig.12/19).
Position the wall mounting, so as to ensure a sufficient gradient to the condensation outlet (Fig.19) of the KWL unit!
3. Attach siphon housing and lock into mounting part with a ¼ turn (Fig.13)
(NOTE: Ensure that the floating ball is in the housing!)





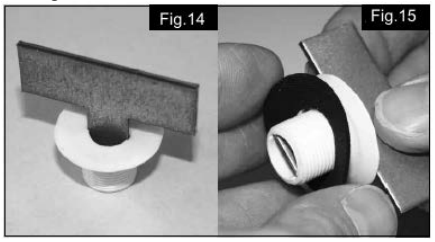
Installation on unit:

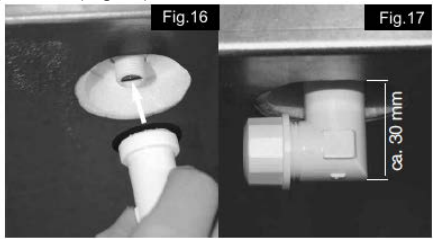
1. Insert the provided T-shaped metal grip in the slot of the counter screw (Fig.14).
2. Attach provided washer to the counter screw (Fig.15).
3. Insert counter screw from above through the bottom tray of the ceiling unit (Fig.18).
4. Tighten the condensation outlet from below on the thread of the counter screw (Fig.16).

ATTENTION ⚠

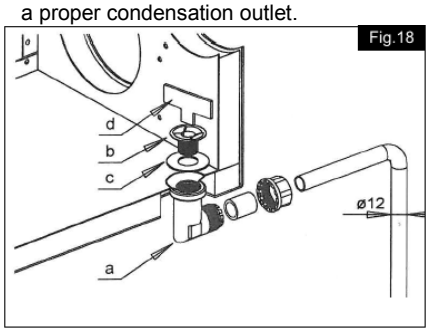
⚠ **Do not over-tighten! The plastic can break!**

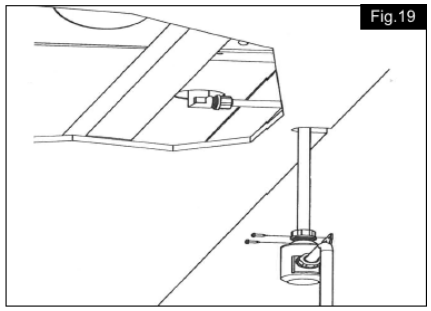
5. Align the condensation outlet in the desired position (Fig.17).





6. Then insert the condensation outlet DN 12 mm (not in scope of delivery) in the hose connector of the siphon housing and tighten by hand.
7. Connect the condensation hose DN 12 mm (length max. 5 m) to the drainage systems of the unit (siphon). In the process, lay the condensation hose on a gradient (Fig.18/19). This is indispensable for a proper condensation outlet.





ATTENTION ⚠

– The drainage pipeline must not rise behind the siphon!
– The condensation outlet must be frost-proof!
– The ball siphon must be cleaned regularly!

GB

2.3 Connecting spigots

The units are supplied with four connecting spigots (KWL EC 220 D R/L = diameter 125 mm; KWL EC 340 D R/L = diameter 160 mm). A secure and tight connection to the spigots is required (e.g. Iso-Pipe IP-125 or IP-160), the connector RVBD 125 (Order No. 9640) must be used in this respect. The arrangement of the ventilation duct can be seen on page 13, 42-45 depending upon the unit type from the dimensional drawings.

2.4 Air ducting, ventilation circuit

When designing the ductwork, use the shortest possible runs. Airtight connections and changeovers must be ensured for the best possible heat recovery. To avoid pressure losses, dirt build-up and noise, use smooth ducts. The following duct diameter
- KWL EC 220 D R/L > DN 125 mm (e.g. isolated pipe system Iso-Pipe IP-125, accessories)
- KWL EC 340 D R/L > DN 160 mm (e.g. isolated pipe system Iso-Pipe IP-160, accessories)

is to be planned for main lines (outside, extract air, supply air distributor, extract collector), and the ø is reduced accordingly for branch lines.
The supply air is led to the primary areas and the extracted air is led from the secondary areas. In order to reduce condensation in the outside and outgoing air pipes, and any pre-heating coils and filter boxes, these are to be insulated in an appropriate way. The minimum insulating thicknesses in accordance with German Institute for Standardization EN in 1946-6, 05/2009 must be observed. If supply and extract air ductwork run through unheated rooms, insulation must be provided to reduce heat losses.

ATTENTION ⚠

Fire and building regulations must be observed.

2.5 Unit insulation

If installed in heated rooms and higher humidity condensation can occur at the outside of the unit in the outside and extract air area. In this case a water-vapour-tight insulation is to be attached laminar in this area. Furthermore the outside and outgoing air ductwork should be insulated sufficiently.
If installed in non-heated areas (e.g. frost-protected attic) a sufficient insulation outside on the unit is to be installed all around. Otherwise condensate formation could occur on the housing sides. The condensate removal must be installed frost-protected, perhaps with a heater.
Furthermore, the outside air and outgoing air ducts, and any pre-heating coils and filter boxes must be sufficiently insulated on site.

WARNING ⚠

2.6 ⚠ Electrical connection:

All work must be carried out with the equipment fully isolated from the power supply. The electrical connections are to be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and are only to be carried out by certified electricians. All relevant national standards, safety regulations and provisions (e.g. DIN EN VDE 0100) and the technical connection conditions of the electrical supply company must be observed.

If the internal terminal box is opened (e.g. fuse replacement, battery replacement, etc.), then the KWL unit must be fully isolated from the power supply!
– Allow the unit to cool down or wait for five minutes until the fans have turned off.
– Risk of electric shock, moving parts (fans) and hot surfaces.

According to DIN EN 60335-1 / VDE 0700 T1 7.12.1, a main switch and isolator (Accessories RHS 3+1 Order No. 1594) or a residual current circuit breaker model: FI 300 mA 2 Type B or B+ must be integrated in the unit supply cable and, in this respect, the minimum requirement of a 3 mm contact opening must be fulfilled. The main switch and isolator or the FI must be protected against being restarted by appropriate means.
The KWL EC 220/340 D R/L models have a door contact switch and if the front door is removed, the internal terminal box is fully isolated from the power supply. In this way, normal maintenance work (checking the condensation outlet, filter change, heat exchanger cleaning, installation of the pre-heater (accessories)) is possible. The owner may carry out maintenance work on the unit.

2.7 Assembly of electric pre-heater (accessories) – standard version of right-hand units

In order to assemble the electric pre-heater (accessories), connect the electrical connectors (Fig.20). Then push the electric pre-heater up to the stop in the unit (Fig.21) and connect earthing screw.

WARNING ⚠

⚠ Do not lay cable on heating element!

Fig.20

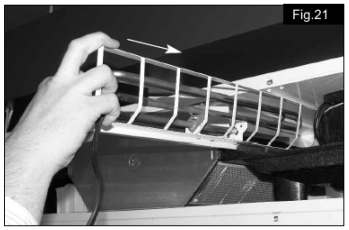


Fig.21

2.8 Conversion of electric pre-heater (accessories) on left-hand unit

1. For the conversion, remove the pre-heater (accessories) from the packaging.
2. Loosen the mounting screws on the heating element (Fig.22).

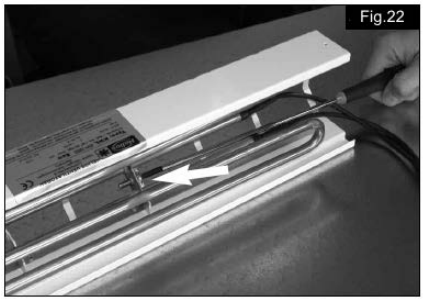


Fig.22

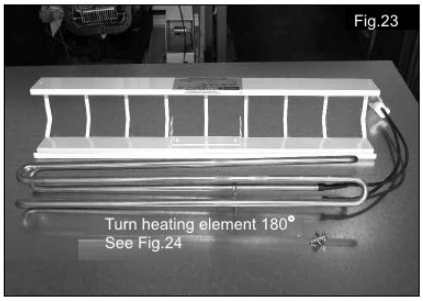


Fig.23

3. Remove heating element (Fig.21) and turn 180°
4. In this position, lock the pre-heater in the housing
5. Tighten the mounting screws on the heating element! (Fig.25)

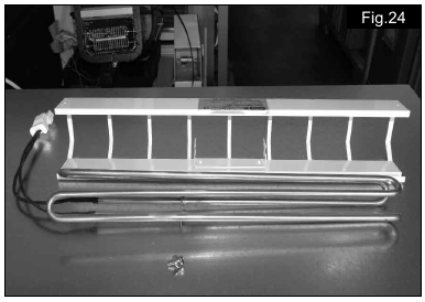


Fig.24

Fig.25

5. Push electric pre-heater up to the stop in the unit (Fig.26) and tighten on the cover (Fig.27).

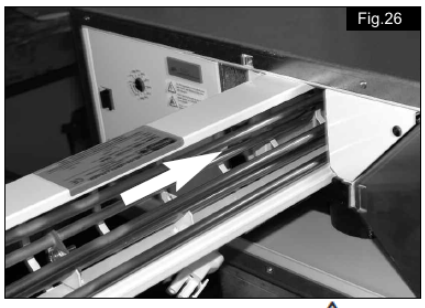


Fig.26

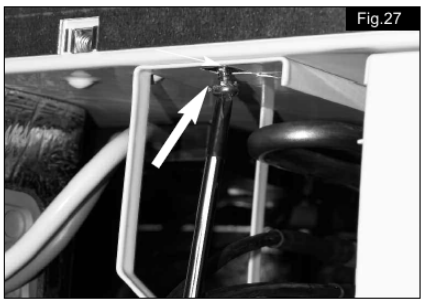


Fig.27

ATTENTION ⚠

6. Connect electrical connection. ⚠ **Do not lay cable on heating element!**
7. Push extracted air filter up to the stop in the unit (Fig.29).

Fig.28

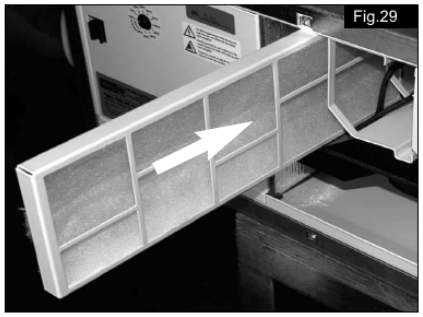


Fig.29

GB

CHAPTER 3

SERVICE AND MAINTENANCE

3.0 Service and maintenance

WARNING ⚠

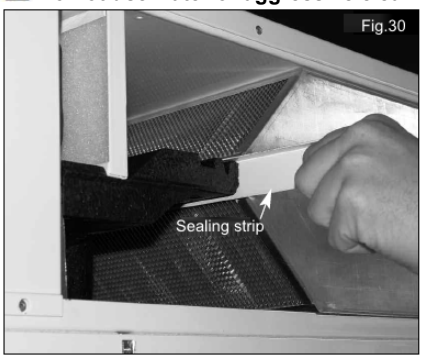
⚠ All work must be carried out with the equipment fully isolated from the power supply!
– Allow the unit to cool down or wait for five minutes until the fans have turned off.
– Risk of electric shock, moving parts (fans) and hot surfaces.

3.1 Cleaning the cross counter flow heat exchanger

Loosen and remove the four star handle screws on the front cover. Remove sealing strip (Fig.30).
Pull the cross counter flow heat exchanger from the unit (Fig.31).
In order to clean the exchanger, vacuum the blades with a brush nozzle and a vacuum cleaner.

ATTENTION ☞

⚠ The blades must not be damaged in the process!
⚠ Do not use water or aggressive cleaning agents!

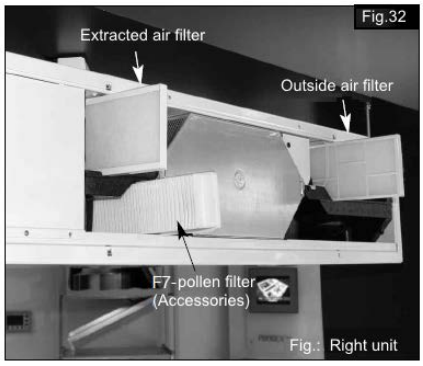


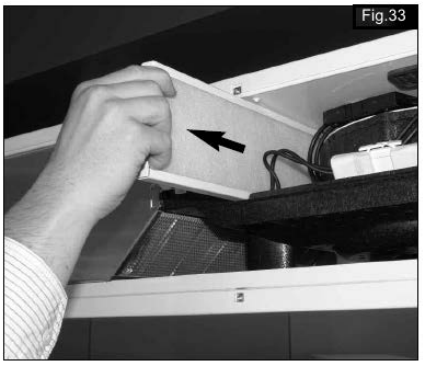
3.2 Filter change

In order to change the filter, Loosen and remove the four star handle screws on the front cover. The large inspection opening on the front of the compact unit enables easy filter replacement for outside air and extracted air filters (Fig.32/33). Supply air F7 filters (accessories) are optional.

IMPORTANT ☞

When using F7 filters, pay attention on air flow direction arrows on the filter labels! The air flow direction is shown on the unit label.





– Filter

The KWL compact unit is equipped with outside and extract air filter class G4 as standard (to DIN EN 13779):

Outside air/extract air:

Spare filter Course G4	2 units	**ELF-KWL 220 D/4/4**	**Order No. 9638**
Spare filter Fine/pollen F7	1 unit	**ELF-KWL 220 D/7**	**Order No. 9639**

NOTE ☞

The filters are to be checked regularly (see controller display, factory setting every 6 months) depending on the degree of pollution, to be cleaned if necessary. By vacuuming once or after a maximum of 1-year operation they must be replaced for hygienic reasons.
If the filters should be moist or mouldy, they must be changed immediately!

TIP! Helios replacement filters are also available online at: **www.ersatzluftfilter.de**

GB

3.3 Metal trays

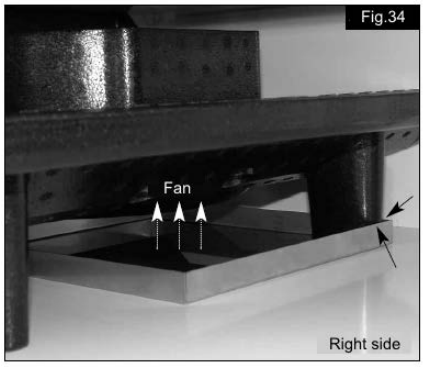
In order to prevent the fans letting in condensation water, metal trays are installed in the unit underneath the left and right motor unit.

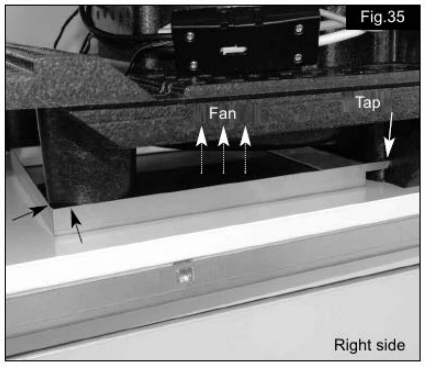
NOTE ☞

The metal trays prevent the accumulation of condensation water in this area and their correct positioning must be checked upon delivery and during installation or maintenance work (see Fig.34/35).

ATTENTION ☞

⚠ **Perform visual inspection: There must be no water in the metal trays!**



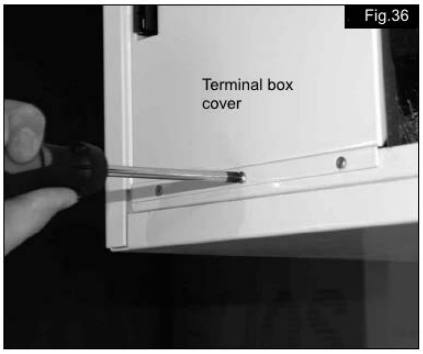


3.4 Condensation outlet in the unit

With regard to maintenance measures, e.g. in autumn before the start of the heating period, ensure that the unit's condensation outlet (ø 12 mm) is not blocked.

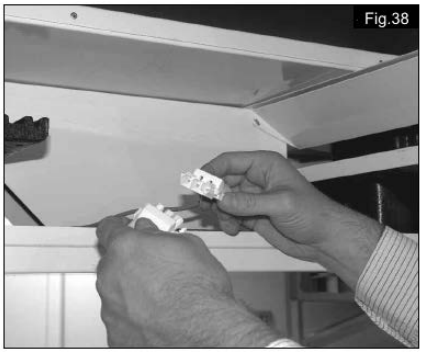
3.5 Terminal box

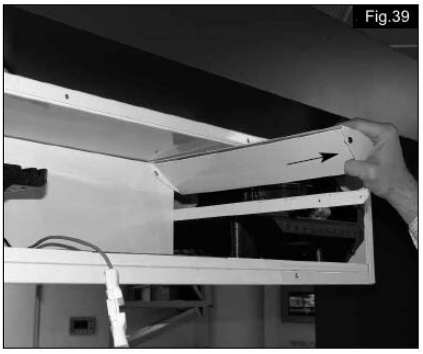
The side inspection guarantees free access to the terminal box (Fig.36) and the electronic components (fuse or DIP switch settings (Fig. 37)).
The terminal box is located on the left side of the unit. Loosen the screws (Fig.36) and remove the cover.



3.6 Removal of bypass module

In order to remove the bypass module (incl. servomotor), disconnect the electrical connectors (Fig.38). Then pull the bypass module out of the unit (Fig.39).





GB

3.7 Removal of motor unit right

In order to remove the right motor unit, remove the heat exchanger and disconnect the electrical connectors (Fig.40). Then remove the metal tray and motor unit by pulling and gently lifting (Fig.41).

Fig.40

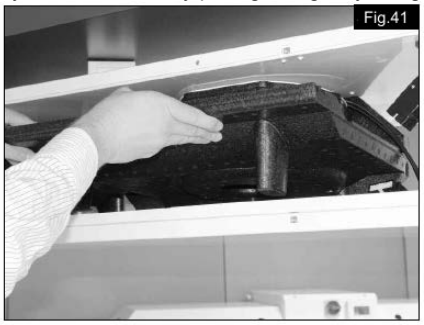


Fig.41

3.8 Other accessories

KWL-BE	Order No. 4265	**Control element Slide switch (flush-mounted) with operation display**
KWL-BEC	Order No. 4263	**Control element Comfort (flush-mounted) with 3 m connecting line**
KWL-APG	Order No. 4270	**Control element Comfort (surface-mounted) with 3 m connecting line**
KWL-EM	Order No. 4269	**Extension module**
KWL-KNX	Order No. 4275	**EIB Module (for connection to a building control system)**
KWL-LTK	Order No. 9644	**Duct sensor** for heating coil
KWL-CO2	Order No. 4272	**CO_2 sensor** to detect the CO_2 concentration in the room air
KWL-FTF	Order No. 4273	**Humidity sensor** to detect the room air humidity
KWL-VOC	Order No. 4274	**Air quality sensor** (to detect the mixed gas concentration)
KWL-EVH 220 D	Order No. 9636	**Electric pre-heater** for KWL EC 220 D
KWL-EVH 340 D	Order No. 4241	**Electric pre-heater** for KWL EC 340 D
EHR-R 1.2/125	Order No. 9433	**Electric auxiliary heater** for KWL EC 220 D
EHR-R 2.4/160	Order No. 9435	**Electric auxiliary heater** for KWL EC 340 D
WHR 125	Order No. 9480	**Hot water auxiliary heating coil** (for additional air heating)
WHR 160	Order No. 9481	**Hot water auxiliary heating coil** (for additional air heating)
WHSH 1100 24V	Order No. 8819	**Hydraulic unit**
WHST 300 T38	Order No. 8817	**Air temperature regulation**

3.9 Adapter boards with extension module for external heating coil

– electrical
KWL-EM
+ EHR-R 2.4/160
+ KWL-LTK

– hot water
KWL-EM
+ WHSH 1100 24V (0-10V)
+ KWL-LTK
] 1x
+ WHR 160

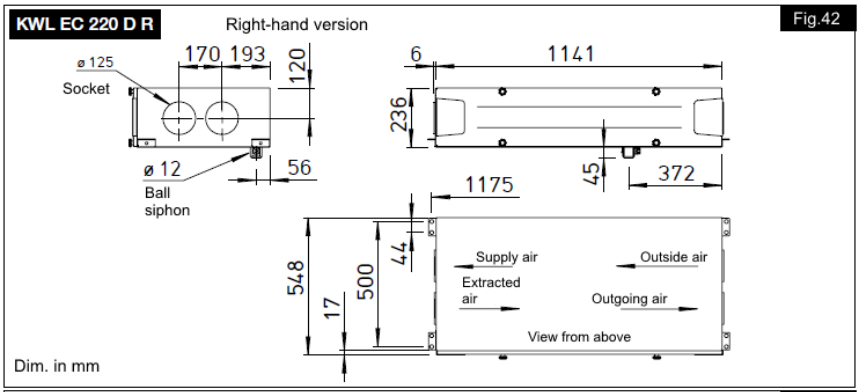
WHR 160
+ WHST 300 T38

CHAPTER 4

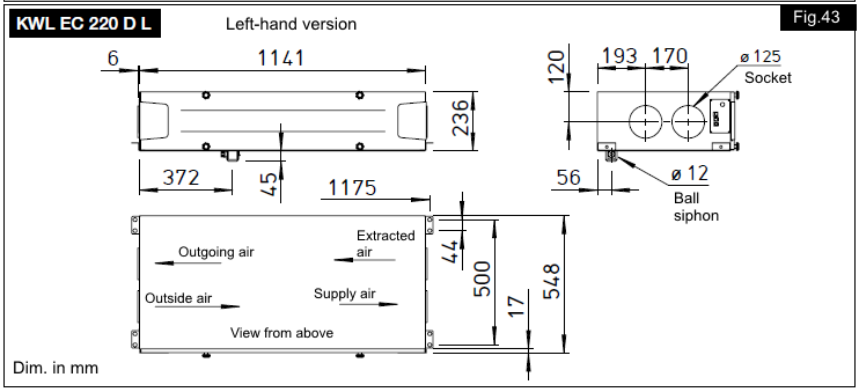
DIMENSIONS

4.0 Dimensions

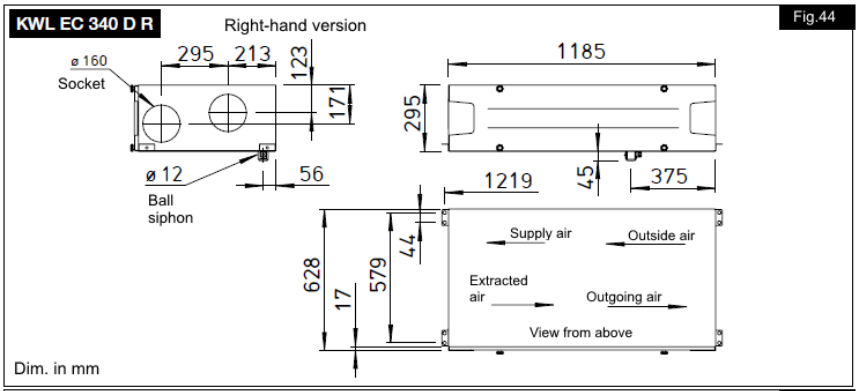
KWL EC 220 D R Right-hand version Fig.42



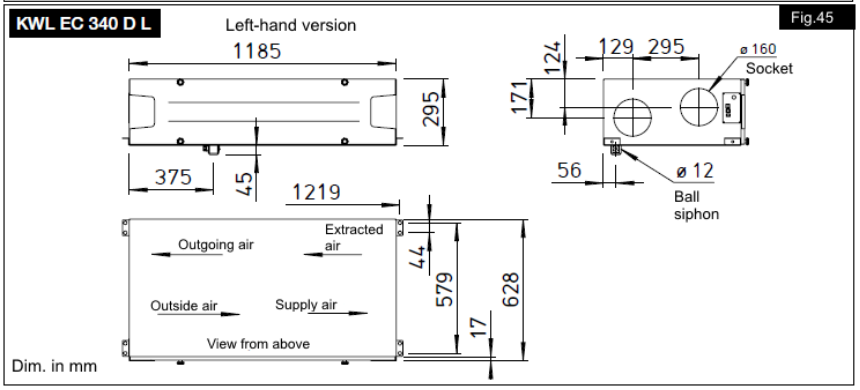
KWL EC 220 D L Left-hand version Fig.43



KWL EC 340 D R Right-hand version Fig.44



KWL EC 340 D L Left-hand version Fig.45



GB

CHAPTER 5

CIRCUIT DIAGRAM
WIRING DIAGRAM

5.0 Standard connection diagram SS-1043

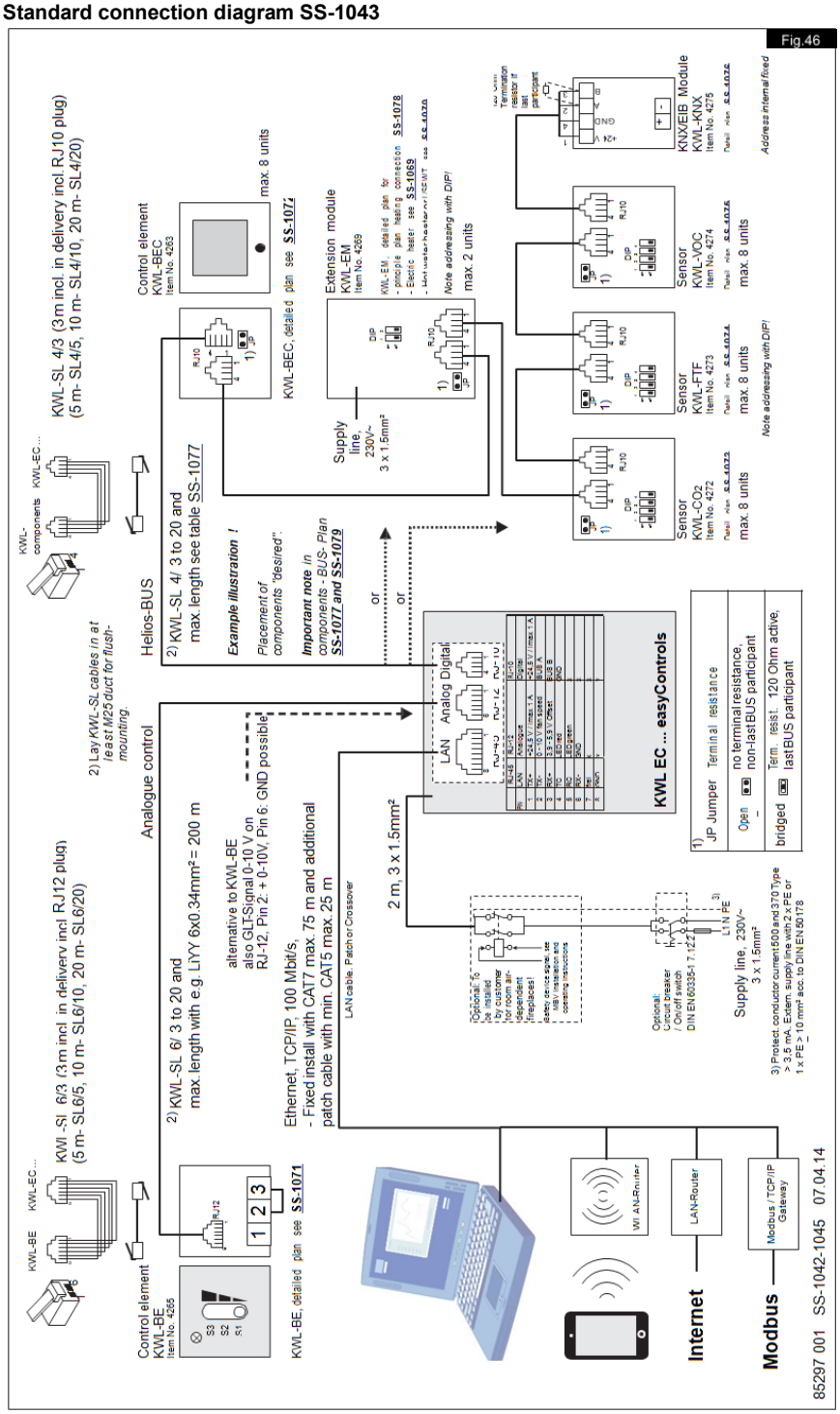
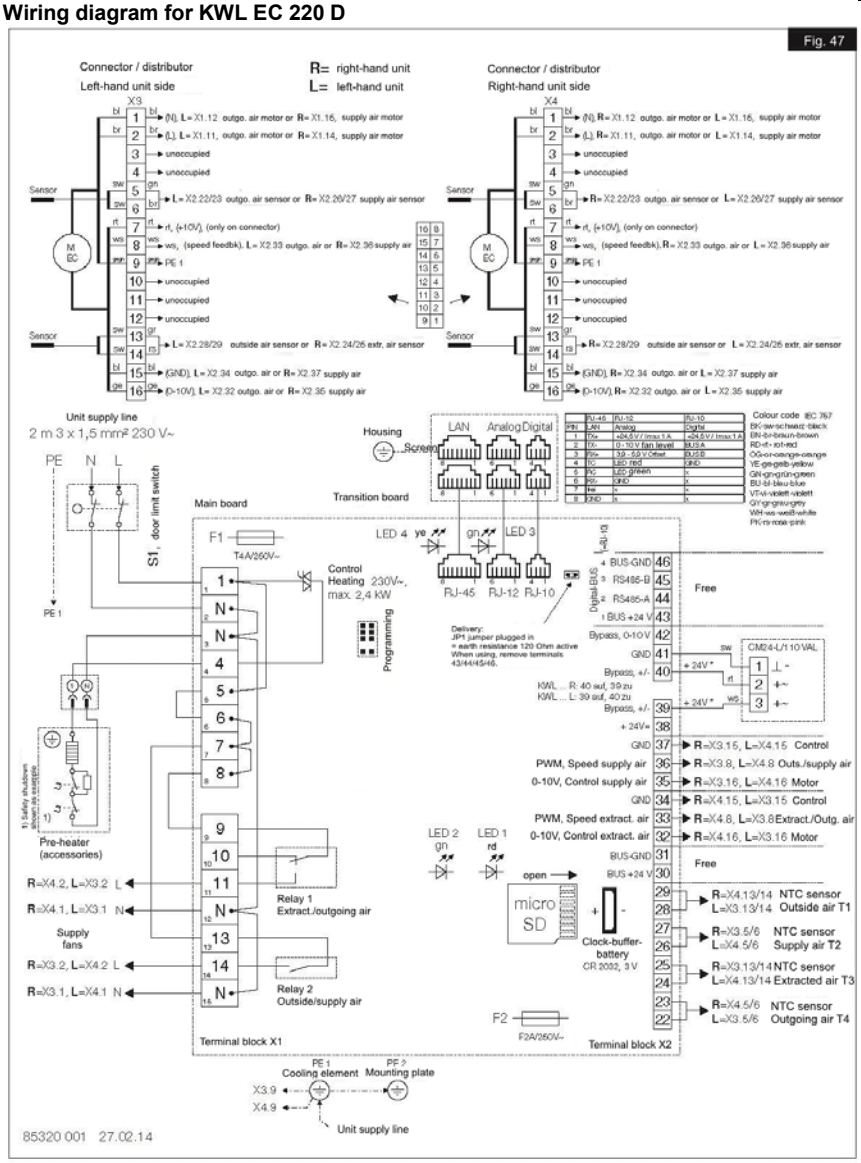
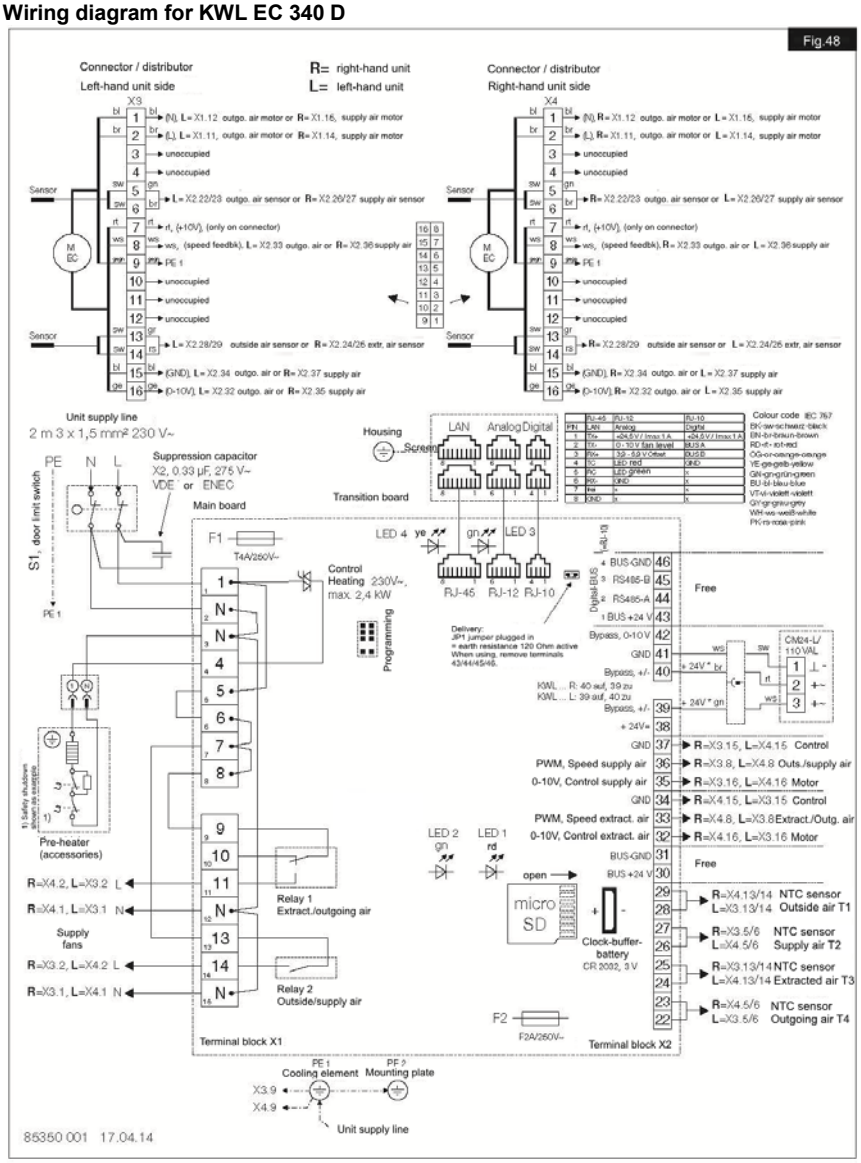


Fig.46
KWL-SL 4/3 (3 m incl. in delivery incl RJ10 plug)
(5 m- SL4/5, 10 m- SL4/10, 20 m- SL4/20)
Control element
KWL-BEC
Item No. 4263
max. 8 units
KWL-BEC, detailed plan see SS-1071
Extension module
KWL-EM
Item No. 4269
max. 2 units
Supply line, 230V~ 3 x 1.5mm²
Helios-BUS
2) KWL-SL 4/ 3 to 20 and max. length see table SS-1077
Example illustration !
Placement of components 'desired'.
Important note in components - BUS. Plan SS-1077 and SS-1079
or
or
Sensor KWL-CO2 Item No. 4272
Sensor KWL-FTF Item No. 4273
Sensor KWL-VOC Item No. 4274
KNX/EIB Module KWL-KNX Item No. 4275
max. 8 units
Note addressing with DIP!
Address internal fixed
2) Lay KWL-SL cables in at least M25 duct for flush-mounting.
Analogue control
KWL-SL 6/3 (3 m incl. in delivery incl RJ12 plug)
(5 m- SL6/5, 10 m- SL6/10, 20 m- SL6/20)
Control element
KWL-BE
Item No. 4265
2) KWL-SL 6/ 3 to 20 and max. length with e.g. LiYY 6x0.34mm² = 200 m
alternative to KWL-BE also GLT-Signal 0-10 V on RJ-12, Pin 2: + 0-10V, Pin 6: GND possible
KWL-BE, detailed plan see SS-1071
Ethernet, TCP/IP, 100 Mbit/s,
- Fixed install with CAT7 max. 75 m and additional patch cable with min. CAT5 max. 25 m
LAN cable, Patch or Crossover
2 m, 3 x 1.5mm²
LAN Analog Digital
KWL EC ... easyControls
1) JP Jumper Terminal resistance
Open no terminal resistance, non-last BUS participant
bridged Term. resist. 120 Ohm active, last BUS participant
Optional: Circuit breaker / On/off switch DIN EN 60335-1 7.12.2
Supply line, 230V~ 3 x 1.5mm²
3) Protect. conductor current 500 and 370 Type
> 3.5 mA. Extern. supply line with 2 x PE or 1 x PE > 10 mm² acc. to DIN EN 60178
WI AN-Router
LAN-Router
Modbus / TCP/IP Gateway
Internet
Modbus
85297 001 SS-1042-1045 07.04.14

5.1 Wiring diagram for KWL EC 220 D



5.2 Wiring diagram for KWL EC 340 D



IMPORTANT NOTE ☞

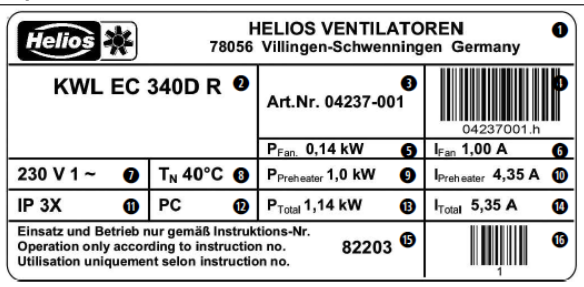
Please hand the circuit diagrams to the installer!
Always use deep flush-mounted boxes for the control elements or the sensors (KWL-CO_2, KWL-VOC or KWL-FTF). The control line must always be inserted in an empty conduit M 25. It is important to ensure that the wiring is connected in series and not radially. A deviating control line must be installed (see circuit diagram SS-1043) depending on the number of bus components and cable lengths.

5.2 Motor type plate

Technical data for the motor can be found on the motor type plate.

Type plate example

Fig.49



Type plate key:

1 Manufacturer's address
2 Version:
KWL EC = type designation
340 = size
D = ceiling mounted unit
L = left-hand version or
R = right-hand version
3 Item number
4 EAN-Code + Item number
5 Indicated rated power Ventilator [kW]
6 Rated current Ventilator [A]
7 Voltage range [V]
8 Temperature
9 Rated power pre-heater [kW]
10 Rated current pre-heater [A]
11 Protection class IP
12 Production code / year of manufacture
13 Rated power Total [kW]
14 Rated current Total [A]
15 Installation and operating instructions / No.
16 EAN-Code + serial number

CHAPTER 6

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

6.0 Frequently asked questions

Question	Reason	Remedial action
1. Condensation outlet not functioning	a.) Siphon leaking	> Check for tightness
	b.) Floating ball in the siphon housing dirty or non-existent	> Clean or insert floating ball (section 2.2)
	c.) Siphon clogged	> Clean siphon
	d.) No gradient	> Adjust installation
2. Loud operating noise	a.) Filter dirty	> Clean/replace filter
	b.) Filter accessories (SEWT, LEWT) dirty	> Clean/replace filter
	c.) Commissioning performed incorrectly	> Re-measure volume flows

All illustrations subject to correction!
Keep at hand for future reference! Print No. 82 203/07.14

www.heliosventilatoren.de

Service and Information
D HELIOS Ventilatoren GmbH & Co · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf / Zürich
A HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 avenue Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park
Colchester · Essex · CO4 9HZ·

Helios Ventilateurs

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION N°82 203

F

CE

Groupe double flux compact
équipé de la régulation easyControls

KWL EC 220 D R/L
KWL EC 340 D R/L

- Ventilation double flux centralisée avec récupération de chaleur et moteurs EC.

Helios

FRANÇAIS

Helios Ventilateurs

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

Sommaire

CHAPITRE 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES . . . . . Page 1
1.0 Informations importantes . . . . . Page 1
1.1 Précautions et consignes de sécurité . . . . . Page 1
1.2 Informations techniques importantes . . . . . Page 1
1.3 Demande de garantie - Réserves du constructeur . . . . . Page 1
1.4 Réglementations – Normes . . . . . Page 1
1.5 Réception de la marchandise . . . . . Page 1
1.6 Stockage . . . . . Page 1
1.7 Transport . . . . . Page 1
1.8 Domaines d'utilisation . . . . . Page 2
1.9 Fonctionnement . . . . . Page 2
1.10 Performances . . . . . Page 2
1.11 Foyers atmosphériques . . . . . Page 2
1.12 Caractéristiques techniques . . . . . Page 3
1.13 Principaux composants . . . . . Page 3
1.14 Schéma de fonctionnement . . . . . Page 4
1.15 Mise en service et paramétrage . . . . . Page 4
1.16 Connecteurs RJ avec easyControls . . . . . Page 4

CHAPITRE 2. MONTAGE . . . . . Page 5
2.0 Montage - Disposition . . . . . Page 5
2.1 Montage plafonnier . . . . . Page 5
2.2 Évacuation des condensats . . . . . Page 5
2.3 Raccordement des conduits . . . . . Page 8
2.4 Réseaux et débits d'air . . . . . Page 8
2.5 Isolation de l'appareil . . . . . Page 8
2.6 Montage de la résistance électrique de préchauffage (Accessoire) . . . . . Page 8
2.7 Transformation de la résistance électrique de préchauffage (Accessoire) . . . . . Page 9

CHAPITRE 3. NETTOYAGE ET ENTRETIEN . . . . . Page 10
3.0 Nettoyage et entretien . . . . . Page 10
3.1 Entretien de l'échangeur de chaleur à contre-courant . . . . . Page 10
3.2 Remplacement des filtres . . . . . Page 10
3.3 Bacs de récupération . . . . . Page 11
3.4 Évacuation des condensats dans l'appareil . . . . . Page 11
3.5 Platine électronique . . . . . Page 11
3.6 Démontage du module bypass . . . . . Page 11
3.7 Démontage du moteur, côté droit . . . . . Page 12
3.8 Accessoires divers . . . . . Page 12
3.9 Connexions possibles avec modules d'extension pour batterie externe . . . . . Page 12

CHAPITRE 4. DIMENSIONS . . . . . Page 13
4.0 Dimensions . . . . . Page 13

CHAPITRE 5. SCHÉMAS DE BRANCHEMENT ET DE RACCORDEMENT . . . . . Page 14
5.0 Schéma de branchement SS-1043 . . . . . Page 14
5.1 Schéma de raccordement pour KWL EC 220 D . . . . . Page 15
5.2 Schéma de raccordement pour KWL EC 340 D . . . . . Page 16
5.3 Plaque signalétique . . . . . Page 17

CHAPITRE 6. FAQ . . . . . Page 17
6.0 Questions fréquemment posées . . . . . Page 17

F

Félicitations
Vous venez d'acquérir un produit Helios Ventilateurs. Vous avez donc opté pour un produit de qualité dont vous profiterez pendant de nombreuses années. Toutes les centrales KWL EC 220/340 D R/L ont été testées dans leur intégralité par notre service fabrication. Ces tests ne s'arrêtent pas aux fonctionnalités visibles de l'appareil (comme par ex. le bon fonctionnement des ventilateurs), mais concernent également les fonctions qui ne peuvent être testées par nos clients. Nous vérifions par ex. l'étanchéité interne et externe du produit ainsi que sa protection électrique. À travers des idées innovantes en matière de régulation et de contrôle, nous réduisons les coûts de fonctionnement. Cela passe par ex. par une gestion intelligente de la protection antigel de l'échangeur optimisée par calcul et surveillance du rendement de celui-ci.
Si vous rencontrez un problème quelconque avec notre produit, rapprochez-vous de votre installateur ou du service après-vente.

CHAPITRE 1
INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.0 Informations importantes
Il est important de bien lire et suivre l'ensemble des consignes suivantes pour le bon fonctionnement de l'appareil et pour la sécurité des utilisateurs. Veiller à bien respecter les normes nationales, règlements de sécurité et instructions.

Le bureau d'études réalise le dossier technique de l'installation de ventilation double flux. Des informations complémentaires peuvent être demandées à l'usine. Conserver la notice de montage et d'utilisation comme référence à proximité de l'appareil. Une fois le montage terminé, ce document doit être remis en mains propres à l'utilisateur (locataire ou propriétaire).

Sommaire de la notice de montage et d'installation:
Chapitres 1–3 Informations générales, consignes d'utilisation, installation et mise en service de l'appareil (régulation).
> Destinés à l'installateur.
Chapitres 4–5 Accessoires + Nettoyage et entretien.
> Destinés à l'installateur et à l'utilisateur final.
Le manuel d'utilisation « easyControls » (N° 82 200) est livré avec la centrale et contient toutes les informations d'utilisation et de commande. Le manuel d'utilisation de la machine est destiné à l'installateur et à l'utilisateur final.

⚠

1.1 Précautions et consignes de sécurité
Le symbole ci-contre indique une consigne de sécurité. Toutes les consignes de sécurité, ainsi que les symboles, doivent impérativement être respectés, afin d'éviter tout danger.

IMPORTANT ☞

1.2 Informations techniques importantes
Les centrales KWL EC 220/340 D R/L sont équipées d'un contacteur de porte. Si le panneau frontal est retiré, l'alimentation du secteur se coupera au niveau de la carte électronique située dans l'appareil. Il sera possible d'effectuer l'entretien de l'appareil avec par ex., la vérification de l'évacuation des condensats, le remplacement des filtres, le nettoyage de l'échangeur, le montage de la batterie de préchauffage (si l'accessoire a été choisi), etc.

AVERISSEMENT ⚠

L'ouverture de la carte électronique ne peut se faire que par une personne ayant une habilitation électricité!
Toutes les démarches à suivre sont indiquées dans le chapitre 2.

1.3 Demande de garantie - Réserves du constructeur
Toute demande de remplacement ou de réparation à titre gratuit sera déclinée en cas de non-respect des indications suivantes:
– Mise en service selon la notice de montage et d'utilisation de la centrale.
– Mise en service selon le manuel d'utilisation « easyControls ».
– L'utilisation d'accessoires non fournis, non conseillés ou non proposés par Helios, est interdite.

Si ces consignes ne sont pas respectées, la garantie s'annule. Idem pour les réserves constructeur.

1.4 Réglementation – Normes
Cet appareil est conforme aux directives CE en vigueur le jour de sa fabrication sous réserve d'une utilisation appropriée.

1.5 Réception de la marchandise
La livraison comprend la centrale de type: **KWL EC 220 D R/L** ou **KWL EC 340 D R/L**
Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas d'avaries, des réserves doivent être portées sur le bordereau du transporteur. Elles doivent être précises, significatives, complètes et confirmées par lettre recommandée au transporteur. Attention, le non-respect de la procédure peut entraîner le rejet de la réclamation.

1.6 Stockage
Pour un stockage de longue durée et pour éviter toute détérioration préjudiciable, se conformer à ces instructions: protéger la centrale grâce à un emballage sec, étanche à l'air et à la poussière (sac en matière synthétique contenant des sachets déshydrateurs et un indicateur d'humidité) et stocker le matériel dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variation de températures et de vibrations. Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport, de stockage ou à une utilisation anormale, sont sujets à vérification et contrôle et entraînent la suppression de la garantie Helios.

1.7 Transport
L'appareil est emballé en usine et protégé contre les dégâts de transport courants. Transporter l'appareil avec soin.
Il est préférable de laisser l'appareil dans son emballage d'origine jusqu'au montage sur site pour éviter chocs et poussières.

1.8 Domaines d'utilisation

Les groupes de ventilation double flux KWL EC ... D avec récupération de chaleur sont prévus pour la ventilation centralisée de logements individuels, maisons et appartements. Ils sont équipés de série de la régulation innovante easyControls, pour une connexion au réseau Internet très simple, via navigateur Web, et, d'un échangeur à contre-courant synthétique haute efficacité, avec une récupération d'énergie d'environ (voir tableau ci-dessous):

Type	Débit d'air nominal [m³/h]	80	100	120
KWL EC 220 D R/L	Efficacité thermique	>80 %	>80 %	>80 %
KWL EC 340 D R/L	Efficacité thermique	>80 %	>80 %	>80 %

L'appareil de série doit être installé et utilisé dans des locaux hors gel (10 °C min.). En cas d'utilisation dans des conditions difficiles (forte hygrométrie, arrêts de longue durée, fortes poussières, incidences techniques et électromagnétiques particulières), il convient de demander conseil et d'obtenir une autorisation du constructeur.
Toute autre utilisation n'est pas autorisée!

IMPORTANT ☞

1.9 Fonctionnement

La centrale double flux KWL possède un échangeur statique à contre-courant dans lequel l'air extérieur froid et l'air extrait chaud se croisent sans contact direct entre eux. Grâce à ce principe, la plus grande partie des calories de l'air extrait est transmise à l'air extérieur. L'air extérieur est amené aux locaux d'habitation par un réseau de gaines et des bouches de soufflage. L'air repris provient des WC, salle de bain et cuisine. Par un réseau de gaines, il est amené à l'appareil puis rejeté vers l'extérieur par un réseau d'extraction.
L'efficacité thermique dépend de plusieurs facteurs qui sont par ex. l'humidité de l'air et la différence de température entre l'air extérieur et l'air repris. Le débit d'air peut être réglé via le navigateur Web embarqué (livré d'usine). La centrale peut également être contrôlée avec une commande à distance (accessoire). Deux commandes à distance sont disponibles au choix: KWL-BE et KWL-BEC.
Une régulation automatique peut être réalisée avec la sonde de qualité d'air (type KWL-VOC, option), la sonde de dioxyde de carbone (type KWL-CO_2, option), la sonde d'hygrométrie (type KWL-FTF, option) ou encore avec l'horloge hebdomadaire (types WSUP et WSUP-S, option).

La batterie de préchauffage électrique EHR-R ... D (accessoire, type ... 220 D - réf. N° 9636, type ... 340 D - réf. N° 4241) réchauffe l'air extérieur en cas de température extérieure très basse, empêchant ainsi le givrage de l'échangeur et permettant un rendement optimal, même en hiver. Il est possible d'augmenter la température de soufflage grâce à une batterie externe, électrique ou à eau chaude, pilotée par la régulation de la machine (accessoire EHR-R... ou WHR).
Pour les saisons chaudes, le bypass été est la solution optimale pour faire pénétrer à l'intérieur du bâtiment de l'air frais pendant la nuit ou en continu (par le biais d'un puits canadien). Grâce au filtre intégré, l'air sera filtré de façon optimale, permettant de garantir à la fois une meilleure hygiène ainsi qu'une durée de vie plus longue de l'appareil. Deux filtres G4 pour l'air extérieur et pour l'air repris sont fournis de série (filtre F7 anti-pollen, en option). L'entretien de la centrale et un changement de filtres réguliers assurent une plus longue durée de vie à l'appareil.

1.10 Performances

Un montage selon les règles de l'art ainsi qu'une aspiration et un soufflage sans entrave sont la garantie d'un bon fonctionnement. Le réseau doit être parfaitement dimensionné et installé afin d'atteindre les performances souhaitées (débit, acoustique, puissance absorbée, pression max.). Un changement régulier de filtre est également nécessaire pour maintenir une performance optimale du système. Une installation dans les règles de l'art de tous les composants (centrale et périphérie) est indispensable.

ASTUCE! *Helios propose régulièrement des ateliers pratiques complets sur ce thème. Renseignez-vous auprès de votre correspondant Helios.*

Des réalisations non-conformes et/ou des conditions d'installation et de fonctionnement défavorables peuvent conduire à une réduction des performances ou une augmentation du niveau sonore. Les données acoustiques sont indiquées en puissance sonore LWA pondérée en dB(A) (conformément à la norme DIN 45 635 T.1). Les données en pression sonore pondérée LPA dépendent des caractéristiques spécifiques de la pièce. Celles-ci influencent de façon décisive le niveau sonore généré.

1.11 Foyers atmosphériques

L'utilisation simultanée d'une ventilation contrôlée (KWL...) et d'un appareil de chauffage à foyer atmosphérique (chaudière à gaz, poêle à bois, cheminée à foyer ouvert ou fermé...) doit se faire dans le respect des réglementations en vigueur. Dans les bâtiments construits selon les nouvelles réglementations thermiques le fonctionnement d'un appareil de chauffage à foyer atmosphérique n'est permis que si l'apport d'air pour la combustion est assuré par un système indépendant et couplé à cet appareil; le fonctionnement simultané d'une KWL et d'un foyer atmosphérique n'est autorisé qu'à cette condition.

IMPORTANT ☞

– Recommandations particulières

Les centrales double flux avec récupération de chaleur KWL ne peuvent être installées et fonctionner simultanément dans des locaux avec foyers ouverts que si l'évacuation des gaz brûlés est contrôlée par un dispositif de sécurité (fourniture client) qui coupe la ventilation pendant le fonctionnement du chauffage. La centrale KWL restera coupée tant que le foyer atmosphérique restera actif. Par ailleurs, il faut s'assurer que lors du fonctionnement de la ventilation, la dépression dans la pièce ne dépasse pas 4 Pa.
Les centrales double flux ne doivent pas fonctionner simultanément avec un foyer à combustible solide ni dans un logement avec des chaudières atmosphériques dont l'extraction des fumées est raccordée sur une VMC. Pour le bon

fonctionnement d'une installation de ventilation double flux, il est indispensable de pouvoir fermer temporairement les conduits d'évacuation des fumées et des gaz de combustion.

ASTUCE! Demandez conseil à votre ramoneur avant l'achat d'un système de surveillance.

ATTENTION ⚠ **Un système de surveillance sera toujours relié au câble du groupe! (voir schéma de branchement SS-1043).**

AVERTISSEMENT ⚠ **ATTENTION DANGER DE MORT! L'utilisation du contact externe (fonction 1: marche/arrêt du groupe) sur KWL-EM ou sondes KWL-CO2/ KWL-VOC comme interrupteur pour le système de surveillance n'est pas autorisée.**

1.12 Caractéristiques techniques

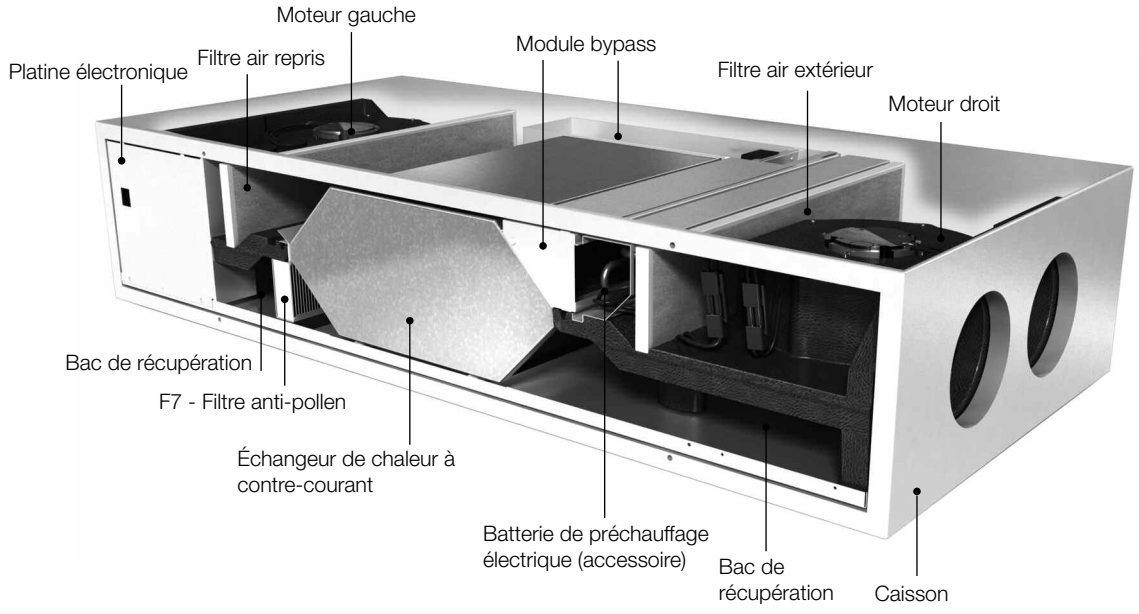
KWL EC 220 D R/L

Tension / Fréquence	**~230 V / 50/60 Hz**	Schéma de branchement	**SS-1043**
Courant nominal A	**1,2 A**	Plage d'utilisation	**-20 °C à +40 °C**
Préchauffage élec. (sortie) kW	**1,0 kW**	Température du local	**+10 °C à +40 °C**
Courant nominal A - Préchauffage	**4,4 A**	Poids env.	**50 kg**
Courant nominal A - Max. total	**1,2 (5,6 inclus préchauffage)**	Protection	**IP20**
Câble d'alimentation	**NYM-J 3 x 1,5 mm²**	Bypass été	**automatique**
Câble de connexion analogique	**Câble plat 6 fils**	Conso mode veille	**pas de mode veille**
Câble de connexion numérique	**Câble plat 4 fils**	Débit V m³/h	**245** (vitesse 9)
Câble de connexion LAN	**CAT 6**		

KWL EC 340 D R/L

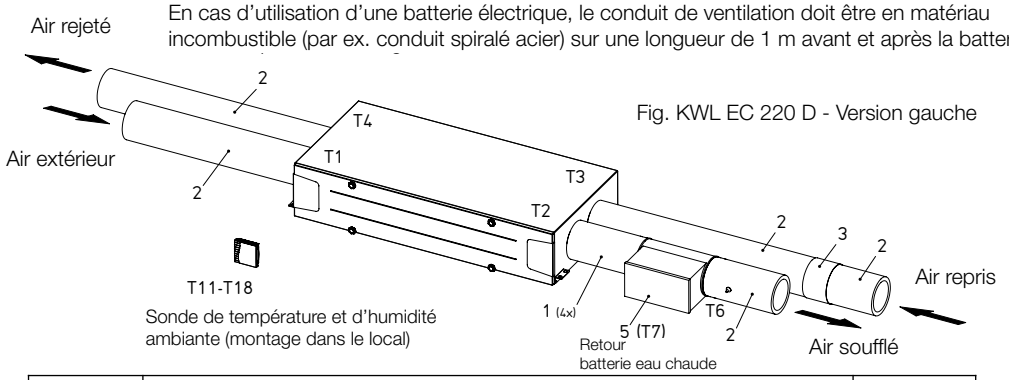
Tension / Fréquence	**~230 V / 50/60 Hz**	Schéma de branchement	**SS-1043**
Courant nominal A	**2,4 A**	Plage d'utilisation	**-20 °C à +40 °C**
Préchauffage élec. (sortie) kW	**1,0 kW**	Température du local	**+10 °C à +40 °C**
Courant nominal A - Préchauffage	**4,4 A**	Poids env.	**70 kg**
Courant nominal A - Max. total	**2,4 (6,6 inclus préchauffage)**	Protection	**IP20**
Câble d'alimentation	**NYM-J 3 x 1,5 mm²**	Bypass été	**automatique**
Câble de connexion analogique	**Câble plat 6 fils**	Conso mode veille	**pas de mode veille**
Câble de connexion numérique	**Câble plat 4 fils**	Débit V m³/h	**380** (vitesse 9)
Câble de connexion LAN	**CAT 6**		

1.13 Principaux composants



F

1.14 Schéma de fonctionnement



Pos.	Désignation		Réf. N°
T1	Sonde T° air extérieur		-----
T2	Sonde T° air soufflé		-----
T3	Sonde T° air repris		-----
T4	Sonde T° air rejeté		-----
T6	Sonde de gaine type KWL-LTK (accessoire)		09644
T7	Sonde antigel type KWL-LTK (accessoire) pour le retour batterie WW		09644
T11-T18	Sonde de température/humidité KWL-FTF (accessoire)		04273
1	Raccords avec joints:	RVBD 125 RVBD 160	09640 09641
2	Conduit IsoPipe:	ø 125 ø 160	09406 09447
3	Manchons:	IP-MU 125 IP-MU 160	09394 09453
4	Préchauffage intégré :	KWL EVH 220 D KWL EVH 340 D	09636 04241
5	Batterie de chauffage électrique type:	EHR-R 1,2/125 + KWL EM + KWL LTK EHR-R 2,4/160 + KWL EM + KWL LTK	09433 09435 04269 09644
Alternative	Batterie de préchauffage à eau chaude type et unité hydraulique	WHR 125 WHR 160 + WHSH 1100 24 V (0-10V) + KWL-EM + 2x KWL-LTK (T6+T7)	09480 09481 08819 04269 09644

1.15 Mise en service et paramétrage

NOTE ⚠

Note importante pour le paramétrage!

Lors des ateliers pratiques Helios, il est expliqué comment configurer facilement la régulation de la centrale KWL EC ... D R/L grâce à la mesure de pression. Des mesures de pression doivent être prises à chaque raccord/conduit d'air (à env. 20 cm de l'appareil). Les tubes de pression doivent être accessibles.

Lors du réglage de la centrale, les entrées et sorties d'air soufflé et repris sont équipées avec des éléments réglables (accessoire). Un filtre (accessoire) est monté de série sur l'aspiration de l'air repris/vicié. Ne pas installer de hotte sur le système (poussières, risques d'incendie, hygiène). Afin d'assurer un bon brassage d'air, prévoir des ouvertures (bas de porte, grille de transfert) en conséquence.

ATTENTION ⚠

Les éventuels règlements concernant la protection incendie doivent impérativement être respectés.

ASTUCE! **Des informations détaillées concernant la régulation des groupes double flux sont consultables dans la notice d'installation et de montage « Mise en service KWL » N° 82 237!**

1.16 Connecteurs RJ avec easyControls

ASTUCE! Se reporter au manuel utilisateur N° 82200 « easyControls ».

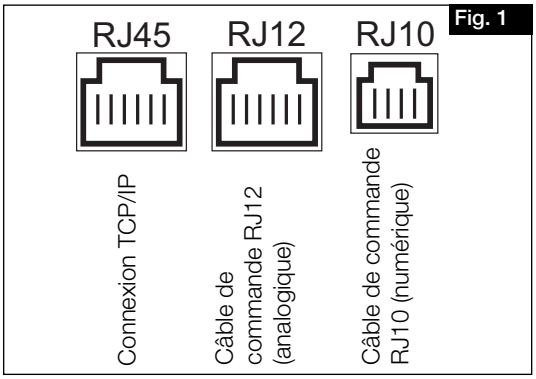


Fig. 1

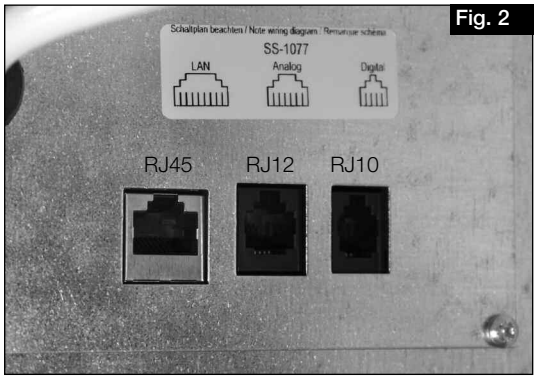


Fig. 2

CHAPITRE 2

MONTAGE

2.0 Montage - Disposition

La centrale KWL EC est conçue pour être montée en position « plafonnière » en local technique ou directement dans le logement. En raison des bruits de fonctionnement qui peuvent varier selon la pression du réseau, il est recommandé d'installer l'appareil dans un local technique, une buanderie ou un local réserve. Penser à raccorder l'appareil sur une canalisation d'évacuation d'eau (voir section 2.2 « Évacuation des condensats »)!
L'emplacement doit être déterminé afin de permettre un raccordement aisé et un cheminement des gaines le plus court possible. Des coudes et raccords étroits augmentent les pertes de charges, les turbulences et le niveau sonore. Les gaines ne doivent en aucun cas être pincées ou aplaties. Les raccords doivent être serrés et étanches. L'appareil doit être facilement accessible pour l'entretien et les travaux d'installation.

IMPORTANT ☞

Notes importantes:
1. La carte électronique se trouve sur le côté gauche de la centrale version droite sous la trappe de visite (fig. 36 et 37).
2. Le conduit de ventilation doit être en matériau incombustible sur une longueur de 1 m avant et après la batterie de préchauffage électrique (voir schéma de fonctionnement page 4).
3. Il est recommandé de prévoir, au montage de l'appareil, un dispositif empêchant la transmission des vibrations et du bruit.

ATTENTION ⚠

4. L'installation ne doit pas se faire dans un lieu où la température peut descendre en dessous de 10 °C!
5. Lors du paramétrage des débits d'air, les mesures de pression doivent être prises à chaque raccord/conduit d'air (à env. 20 cm de l'appareil). Les tubes de pression doivent être accessibles.

2.1 Montage plafonnier

Pour le montage au plafond, quatre équerres de fixation et des amortisseurs de vibrations en caoutchouc sont disponibles. Celles-ci se fixeront sous la centrale avec des vis (fig. 3 et 4). De longues tiges filetées M8 sont à fournir par le client (fig. 4).

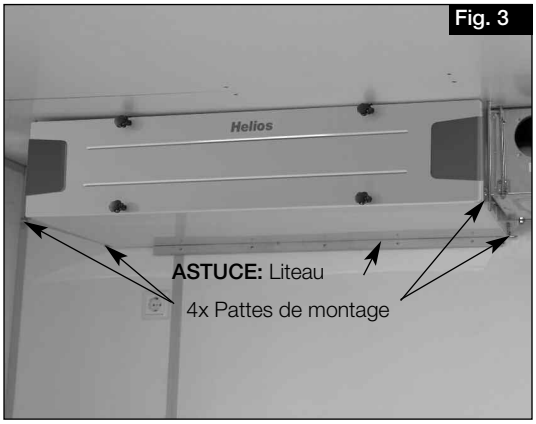


Fig. 3

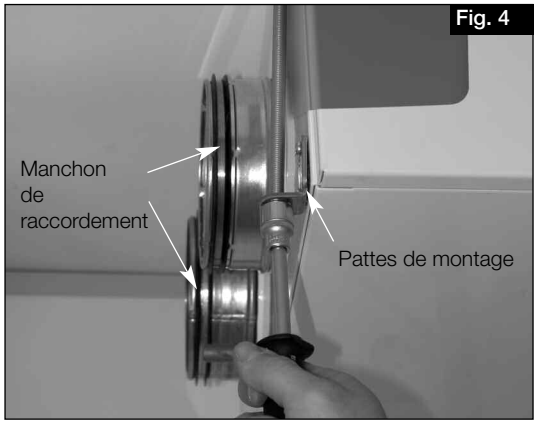


Fig. 4

ASTUCE!

Pour le montage au plafond, il est recommandé de retirer l'échangeur de chaleur de l'appareil afin de réduire le poids de l'appareil. Un liteau temporaire peut également être ajouté pour amortir le poids! Lors du montage de l'échangeur de chaleur, veiller à positionner correctement les bacs de récupération (voir aussi section 3.3)!

IMPORTANT ⚠

S'assurer que l'appareil est à 100 % de niveau (afin de garantir une bonne évacuation des condensats).

2.2 Évacuation des condensats

Pendant la saison de chauffe, l'air extrait humide peut condenser dans l'échangeur et se transformer en eau. La condensation peut être importante, surtout dans un bâtiment neuf ou rénové, ou après un bain, une douche, une lessive par exemple. L'eau condensée doit pouvoir être évacuée librement de l'appareil (section 2.2). Le raccordement au réseau des eaux usées est à assurer par le client.

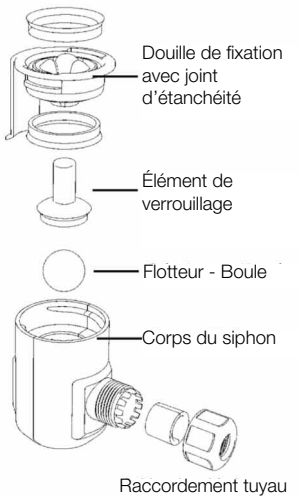
ATTENTION ⚠

– L'évacuation du siphon à boule ne doit présenter aucune contrainte au niveau du tuyau pour assurer une étanchéité optimale!
– Garder une pente d'écoulement après le siphon!
– Afin d'assurer un entretien régulier, veiller à laisser le siphon en accès libre!
– Il n'est pas permis d'utiliser un autre siphon, afin d'éviter tout problème concernant l'évacuation des eaux des condensats et aussi, tout dégât.
– Le nettoyage de l'évacuation des eaux des condensats doit se faire annuellement!

ATTENTION ⚠

⚠ Les normes de protection CEM sont à respecter afin d'éviter tout dégât!

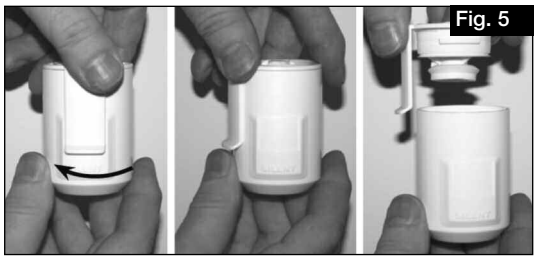
F

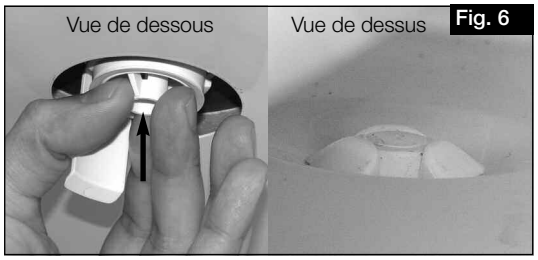


– Montage du siphon à boule - <u>Variante 1</u>

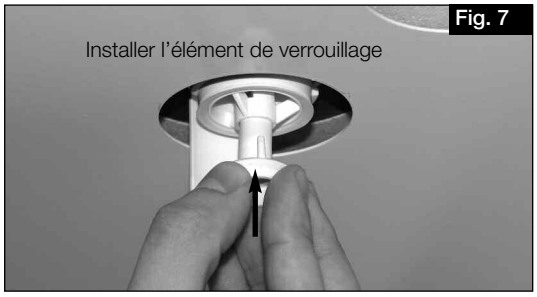
Le montage se fait directement sur le bac de récupération de la centrale.

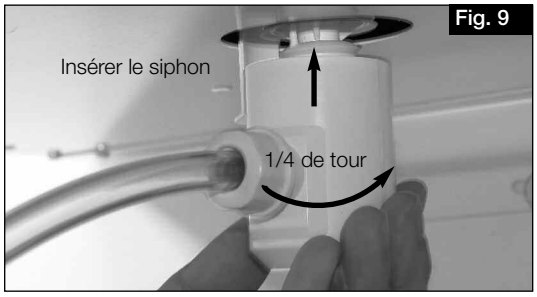
1. Ouvrir le siphon à boule, dévisser la douille de fixation d'un quart de tour (fig. 5).
2. Insérer la douille de fixation dans le trou d'évacuation, jusqu'à ce que les clips s'enclenchent dans le fond (fig. 6).

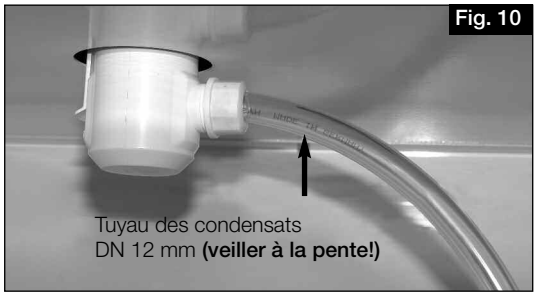




3. Insérer l'élément de verrouillage et le pousser vers le haut (fig. 11).
4. Monter le tuyau des condensats DN 12 mm (fourniture client) sur le tuyau de raccordement du siphon et visser manuellement (fig. 12).





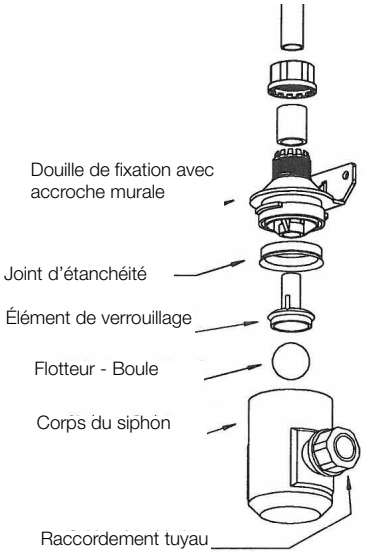


IMPORTANT ☞

5. Insérer le siphon et le serrer d'un 1/4 de tour (fig. 9).
(NOTE: Veiller à ce que le flotteur se trouve dans le siphon!).
6. Fixer le tuyau des condensats DN 12 (long. en fonction des besoins) au système de canalisation (siphon) de la maison. Raccorder le tuyau des condensats (fig. 10) en respectant une pente, indispensable pour une bonne évacuation.
Pour éviter les odeurs dues à un assèchement du siphon, celui-ci doit être raccordé sur une évacuation ouverte.

ATTENTION ⚠

– L'évacuation du siphon à boule ne doit présenter aucune contrainte au niveau du tuyau pour assurer une étanchéité optimale!
– Garder une pente d'écoulement après le siphon!
Éviter la formation de poches d'air lors de l'installation.
– Poser les conduits en zone hors gel!
– Le siphon doit être régulièrement contrôlé et entretenu (intervalle de surveillance identique à celui des filtres).

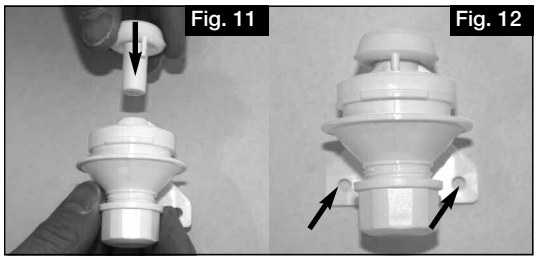


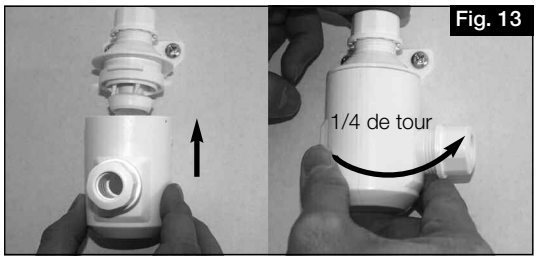
– Montage du siphon à boule avec accroche murale - <u>Variante 2</u>

Préparation avant montage:

Dévisser et retirer les quatre croisillons de la porte. Retirer le profil d'étanchéité et l'échangeur double flux de l'appareil.

1. Insérer l'élément de verrouillage avec le joint d'étanchéité jusqu'à la butée dans la douille de fixation (fig. 11).
2. Fixer la douille de fixation avec les vis/chevilles au mur (fig. 12 et 19).
   La position de l'accroche murale doit être choisie de façon à respecter la pente d'écoulement des condensats (fig. 19)!
3. Emboîter le corps du siphon et le serrer d'un 1/4 de tour (fig. 13).
   (NOTE: veiller à ce que le flotteur se trouve dans le siphon!)





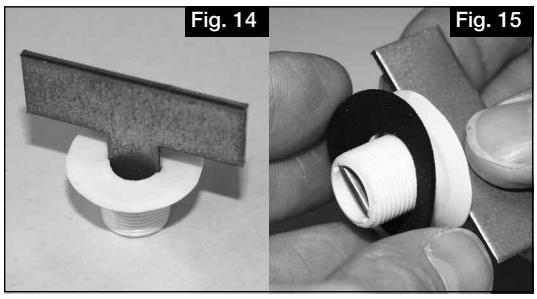
Raccordement à l'appareil:

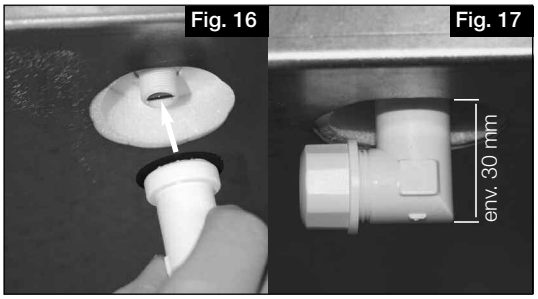
1. Emboîter l'outil en T dans la douille filetée (fig. 14).
2. Insérer le joint d'étanchéité sur la douille filetée (fig. 15).
3. Engager la douille filetée dans le trou du bac des condensats (fig. 18).
4. Visser le raccord coudé par le dessous sur la douille filetée (fig. 16).

ATTENTION ⚠

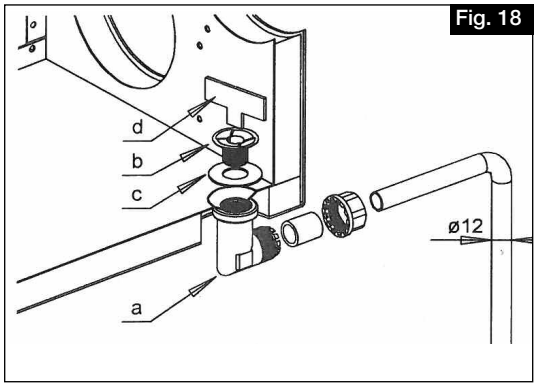
⚠ Ne pas forcer! Filetage plastique!

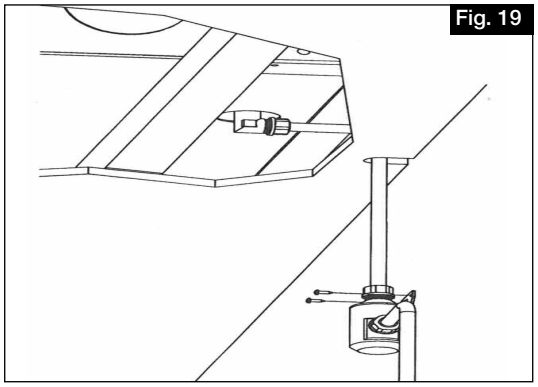
5. Diriger le raccord des condensats dans la bonne position (fig. 17).





6. Relier le tuyau d'évacuation des condensats DN 12 mm (fourniture client) au siphon et serrer à la main.
7. Relier le tuyau des condensats DN 12 mm (long. max. 5 m) sur le réseau EU/EP de la maison (siphon).
   Laisser une pente au niveau du tuyau des condensats (fig. 18 et 19). Indispensable pour une bonne évacuation des condensats.





ATTENTION ⚠

– Garder une pente d'écoulement après le siphon!
– Poser les conduits en zone hors gel!
– L'évacuation du siphon à boule ne doit présenter aucune contrainte au niveau du tuyau pour assurer une étanchéité optimale!

2.3 Raccordement des conduits

L'appareil est équipé de quatre raccords femelle (KWL EC 220 D R/L = DN 125 mm; KWL EC 340 D R/L = DN 160 mm). Les conduits d'air (par ex. IsoPipe 125/160) doivent être raccordés de façon fixe et étanche aux raccords. Insérer le manchon avec joints RVBD 125 (Réf. N° 9640) et RVBD 160 (Réf. N° 9641). Pour chaque type de centrale, la disposition des conduits de ventilation doit se faire selon les schémas des pages 13, 42, 43, 44 et 45.

2.4 Réseaux et débits d'air

Privilégier de préférence des réseaux courts et sélectionner des raccords étanches. Pour éviter les pertes de pression et les accumulations de poussières dans les gaines, utiliser des conduits lisses. Le diamètre des réseaux principaux (air extérieur, air extrait, collecteurs, etc.) devra être comme suit:
– KWL EC 220 D R/L > DN 125 mm (par ex. conduits isolés IsoPipe, IP 125, accessoire)
– KWL EC 340 D R/L > DN 160 mm (par ex. conduits isolés IsoPipe, IP 160, accessoire)
Les réseaux secondaires peuvent être réduits.

L'air extérieur doit être amené dans les pièces d'habitation (séjour, chambre à coucher, etc.), l'air vicié est repris dans les WC, salle de bain, cuisine, buanderie, etc. Pour éviter la condensation, isoler les gaines de prise d'air extérieur et rejeté ainsi que les éventuels registres d'air neuf et caissons filtres. L'épaisseur de l'isolation est précisée par la norme DIN EN 1946-6, 05/2009. Si les conduits de ventilation air soufflé et repris traversent des zones non chauffées, il faut les isoler afin d'éviter les pertes de chaleur.

ATTENTION ⚠

Les éventuels règlements concernant la protection incendie doivent impérativement être respectés.

2.5 Isolation de l'appareil

Si l'appareil est installé dans un local chauffé ou avec une hygrométrie élevée, de la condensation peut apparaître sur les parois de l'appareil aux zones d'air rejeté et d'air extérieur. Dans ce cas, il faut isoler localement la zone avec un isolant pare-vapeur. Par ailleurs, il faudra isoler les conduits d'air extérieur et de rejet.
Si le groupe double flux est installé dans un local non chauffé (par ex. en combles hors gel), il faudra prévoir une isolation permanente de l'appareil pour éviter la formation de condensation sur les parois. L'écoulement des condensats doit être hors gel. Prévoir éventuellement une résistance antigel.
Par ailleurs, il faut isoler les conduits air extérieur et air rejeté ainsi que les éventuels batteries et filtres.

AVERTISSEMENT ⚠

2.6 ⚠ Raccordement électrique

Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien ou à l'ouverture du boîtier de commande! Le branchement électrique doit être réalisé, conformément aux schémas de raccordement, uniquement par un électricien qualifié. Respecter les normes correspondantes, les règlements de sécurité (par ex. DIN VDE 0100) et les TAB des EVUs.

En cas d'ouverture des cartes électroniques internes (par ex. remplacement des fusibles, de la batterie, etc.), déconnecter impérativement la centrale!
– Laisser refroidir la centrale 5 min et attendre l'arrêt total des ventilateurs.
– Danger de choc électrique, de coupures (ventilateur) et de brûlures.

En conformité à la norme DIN EN 60335-1 / VDE 0700 T1 7.12.1, il faut protéger le groupe par un interrupteur principal et de sécurité (accessoire RHS 3+1 Réf. N° 1594) ou disjoncteur de protection (type: FI 300 mA 2 type B ou B+, ouvertures des contacts de 3 mm min. L'interrupteur principal et de sécurité ou le disjoncteur de protection doit être équipé d'un dispositif anti-redémarrage.
Les modèles KWL EC 220/340 D R/L possèdent un contacteur de porte. Si le panneau frontal est enlevé, l'alimentation du secteur se coupera au niveau de la carte électronique. Ainsi, les travaux d'entretien de base (vérification de l'évacuation des condensats, remplacement des filtres, nettoyage de l'échangeur, montage du préchauffage (accessoire)) sont possibles. Le propriétaire peut effectuer la maintenance de l'équipement.

2.7 Montage de la résistance électrique de préchauffage (accessoire) pour installation dans une KWL version droite

Pour le montage de la résistance électrique de préchauffage (accessoire), connecter la fiche de raccordement électrique (fig. 20). Pousser la résistance dans l'appareil jusqu'à la butée (fig. 21) et le raccorder au fil de mise à la terre.

AVERTISSEMENT ⚠

⚠ Le câble ne doit pas toucher la résistance!

Fig. 20

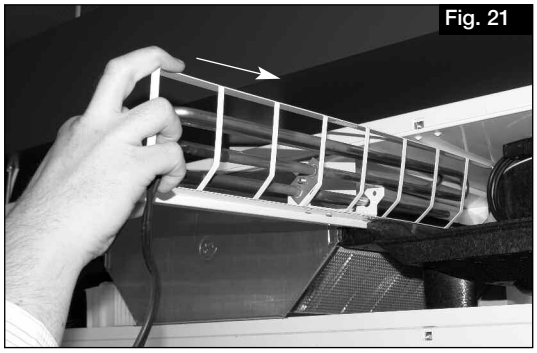


Fig. 21

2.8 Transformation de la résistance électrique de préchauffage (accessoire) pour installation dans une KWL version gauche

1. Pour la transformation, retirer la résistance électrique de préchauffage (accessoire) de l'emballage.
2. Retirer la vis de fixation de la résistance (fig. 22).

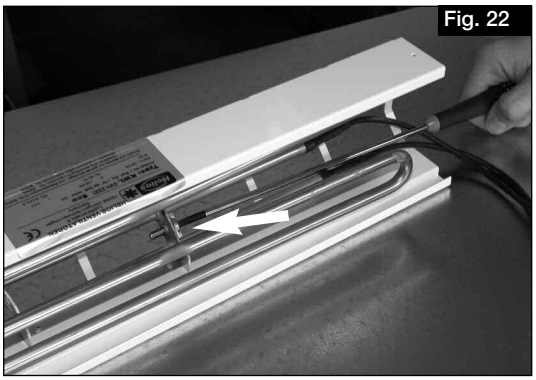


Fig. 22

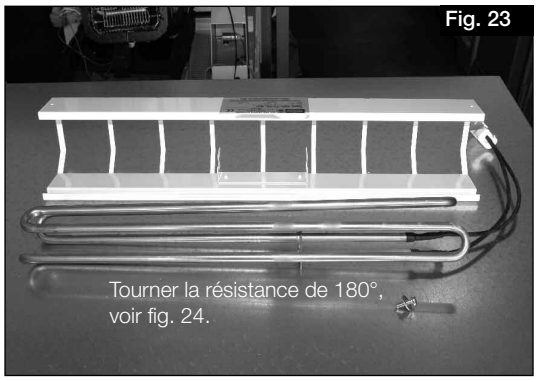


Fig. 23

3. Retirer la résistance (fig. 21) et la tourner de 180°.
4. Bloquer la résistance dans cette position.
5. Visser fermement la résistance (fig. 25)!

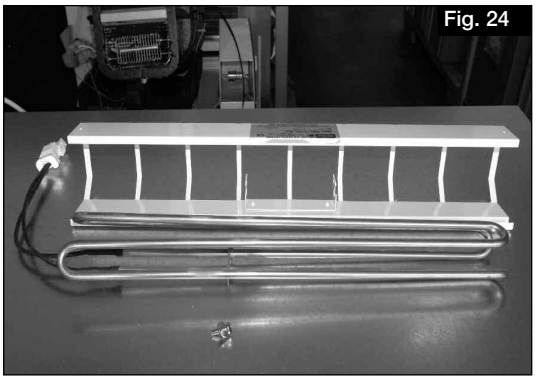


Fig. 24

Fig. 25

5. Pousser la résistance électrique de préchauffage jusqu'à la butée dans l'appareil (fig. 26) et la fixer au panneau supérieur (fig. 27).

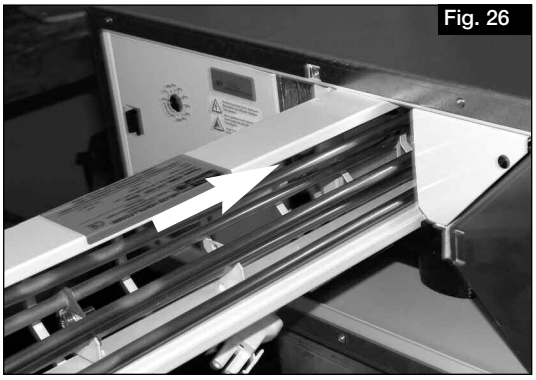


Fig. 26

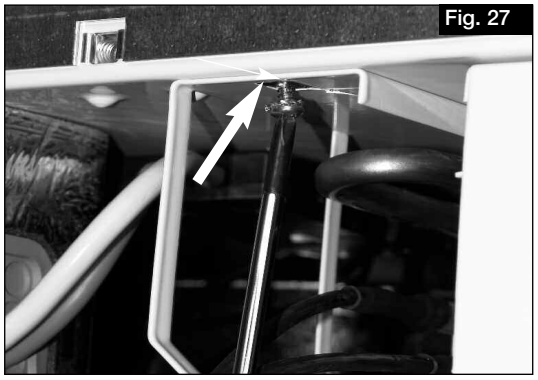


Fig. 27

ATTENTION ⚠

6. Relier la fiche de raccordement à la terre. ⚠ **Le câble ne doit pas toucher la résistance!**
7. Introduire le filtre de l'air extérieur jusqu'à la butée (fig. 29).

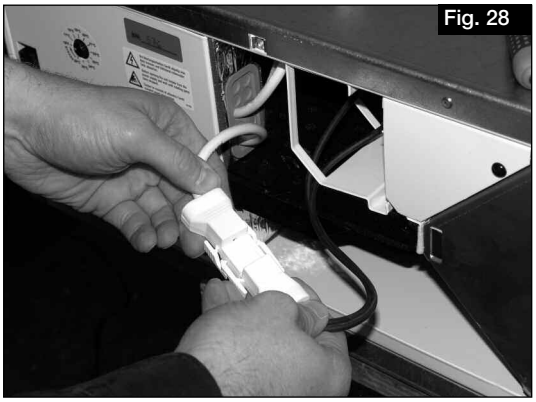


Fig. 28

Fig. 29

F

CHAPITRE 3
NETTOYAGE ET ENTRETIEN

AVERTISSEMENT ⚠

3.0 Nettoyage et entretien

⚠ Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tout travail d'entretien ou à l'ouverture du boîtier de commande.
– Laisser refroidir l'appareil 5 minutes et attendre l'arrêt complet des ventilateurs.
– Attention aux chocs électriques, aux pièces en mouvement (ventilateurs) et aux surfaces chaudes.

3.1 Entretien de l'échangeur de chaleur à contre-courant

Dévisser les quatre croisillons de fixation de la façade avant l'appareil et les retirer. Retirer le profil d'étanchéité (fig. 30). Retirer l'échangeur de chaleur à contre-courant de l'appareil (fig. 31).
Pour le nettoyage des lamelles de l'échangeur, utiliser un aspirateur avec une brosse adaptée.

ATTENTION ☞

⚠ Les lamelles ne doivent être abîmées en aucun cas!
⚠ Ne jamais utiliser d'eau ou de produits agressifs!

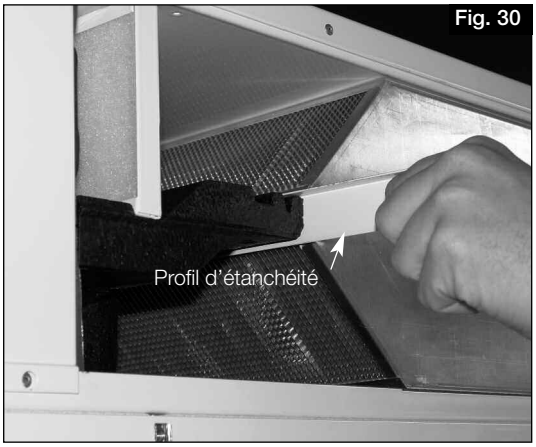


Fig. 30

Fig. 31

3.2 Remplacement des filtres

Pour changer les filtres, dévisser et retirer les quatre croisillons de façade avant de l'appareil. La trappe de visite avant de l'appareil permet un remplacement facile des filtres d'air extérieur et repris (fig. 32 et 33). En option, un filtre pour air soufflé F7 anti-pollen est disponible (accessoire).

IMPORTANT ☞

Lors du changement des filtres F7, veiller à suivre les instructions de sens de l'air indiqué sur les filtres.
Le sens de l'air est indiqué sur l'étiquette de l'appareil.

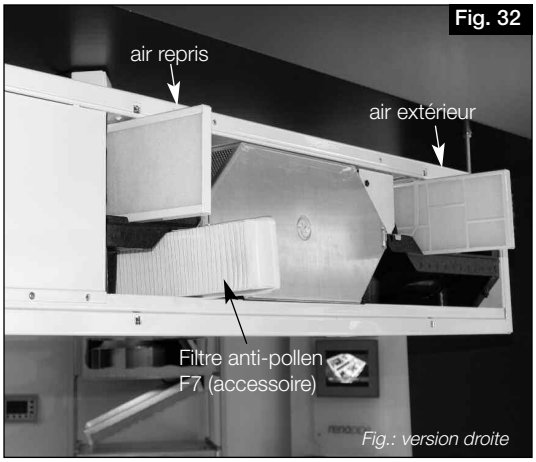


Fig. 32
Fig.: version droite

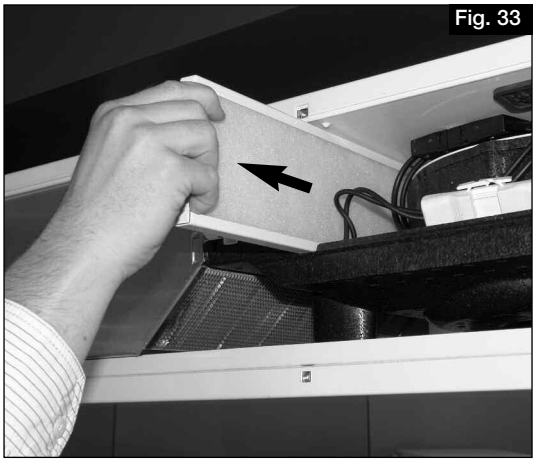


Fig. 33

– Filtres
La double flux KWL est équipée de série d'un filtre air extérieur et air repris de classe G4 (selon DIN EN 13779).

• Air extérieur/Air repris:

2 filtres G4	**ELF-KWL 220 D/4/4**	**Réf. N° 9638**
1 filtre fin F7 anti-pollen	**ELF-KWL 220 D/7**	**Réf. N° 9639**

NOTE ☞

Les filtres doivent être contrôlés et nettoyés régulièrement. Ils peuvent être nettoyés par aspiration 1 fois mais doivent être remplacés après une année de fonctionnement pour des raisons d'hygiène et d'efficacité.
Si les filtres sont humides ou moisis, ils doivent être impérativement remplacés dans les plus brefs délais!

3.3 Bacs de récupération

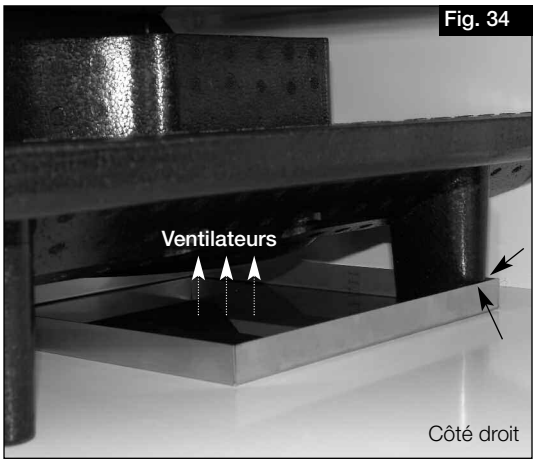
Pour éviter l'aspiration de l'eau condensée par les ventilateurs, deux bacs sont disposés sur les côtés gauche et droit de l'appareil.

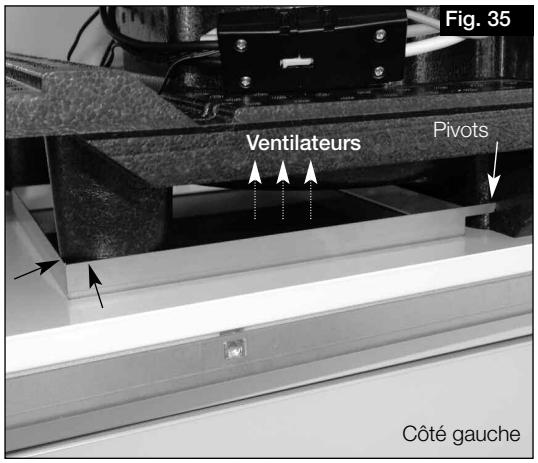
NOTE ☞

ATTENTION ☞

Ces bacs empêchent l'accumulation d'eau condensée et doivent être obligatoirement posés horizontalement lors du montage et contrôlés lors de l'entretien (voir fig. 34 et 35).

⚠ **Vérification visuelle: l'eau ne doit pas stagner dans les bacs en métal!**





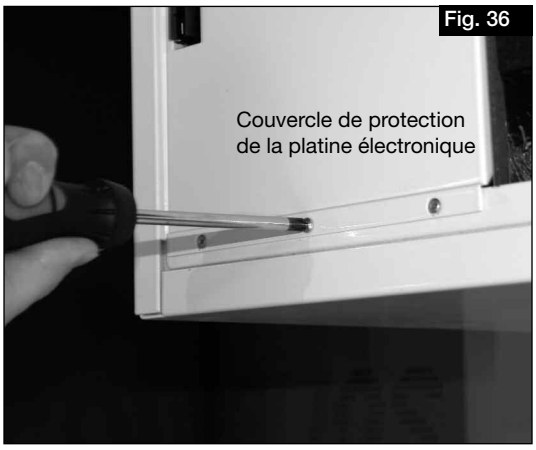
3.4 Évacuation des condensats de l'appareil

Lors de l'entretien de l'appareil, en automne ou lors des périodes de chauffe par ex., vérifier que l'évacuation des condensats de l'appareil n'est pas bouchée (ø 12 mm).

3.5 Platine électronique

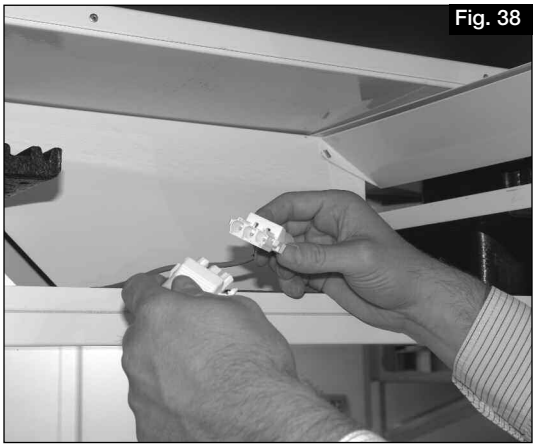
La trappe de visite latérale (fig. 36) donne accès à la platine et aux composants électroniques internes (protection et commutateur DIP (fig. 37)).

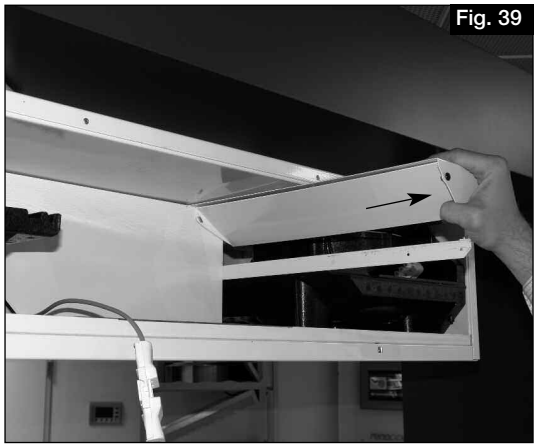
La platine électronique se trouve sur le côté gauche de l'appareil version droite. Retirer les vis (fig. 36) et le couvercle de protection.



3.6 Démontage du module bypass

Lors du démontage du module bypass (servomoteur inclus), séparer les fiches de raccordement électriques (fig. 38). Retirer le module bypass de l'appareil (fig. 39).





3.7 Démontage du moteur de ventilation, côté droit

Lors du démontage du moteur de ventilation droit, retirer l'échangeur de chaleur et séparer les fiches de raccordement électriques (fig. 40). Retirer le bac ainsi que le moteur en tirant et soulevant doucement (fig. 41).

Fig. 40

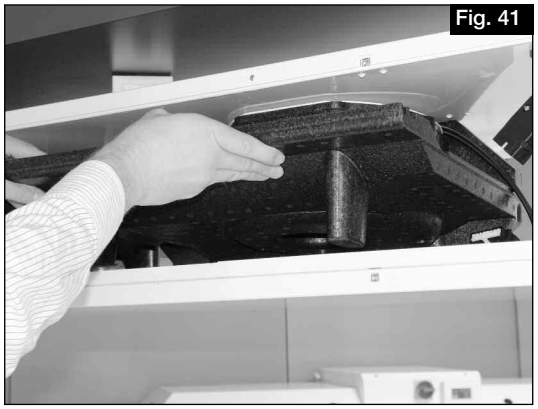


Fig. 41

Lors du démontage du moteur côté gauche, procéder comme décrit ci-dessus.

3.8 Accessoires divers

KWL-BE	Réf. N° 4265	**Commutateur à 3 positions** (encastré) avec voyant de fonctionnement
KWL-BEC	Réf. N° 4263	**Commande à distance** (encastré) avec câble de 3 m de long.
KWL-APG	Réf. N° 4270	**Boîtier de montage** (apparent)
KWL-EM	Réf. N° 4269	**Module d'extension**
KWL-KNX	Réf. N° 4275	**Module KNX/EIB** (pour le raccordement sur GTB)
KWL-LTK	Réf. N° 9644	**Sonde de température de gaine** pour batterie de chauffe
KWL-CO_2	Réf. N° 4272	**Sonde CO_2** pour mesurer le taux de concentration de CO_2 dans l'air
KWL-FTF	Réf. N° 4273	**Sonde d'hygrométrie** pour mesurer le taux d'hygrométrie
KWL-VOC	Réf. N° 4274	**Sonde COV** pour mesurer le taux de COV
KWL-EVH 220 D	Réf. N° 9636	**Batterie électrique antigel** pour KWL EC 220 D
KWL-EVH 340 D	Réf. N° 4241	**Batterie électrique antigel** pour KWL EC 340 D
EHR-R 1,2/125	Réf. N° 9433	**Batterie électrique** pour KWL EC 220 D
EHR-R 2,4/160	Réf. N° 9435	**Batterie électrique** pour KWL EC 340 D
WHR 125	Réf. N° 9480	**Batterie eau chaude** (pour chauffage suppl.)
WHR 160	Réf. N° 9481	**Batterie eau chaude** (pour chauffage suppl.)
WHSH 1100 24V	Réf. N° 8819	**Module hydraulique** pour batterie eau chaude
WHST 300 T38	Réf. N° 8817	**Kit de régulation** pour batterie eau chaude

3.9 Connexions possibles avec modules d'extensions pour batterie chaude

– électrique

KWL-EM
+ EHR-R 2,4/160
+ KWL-LTK

– eau chaude

KWL-EM
+ WHSH 1100 24V (0-10V)
+ KWL-LTK ┐
+ WHR 160 ┘ 1x

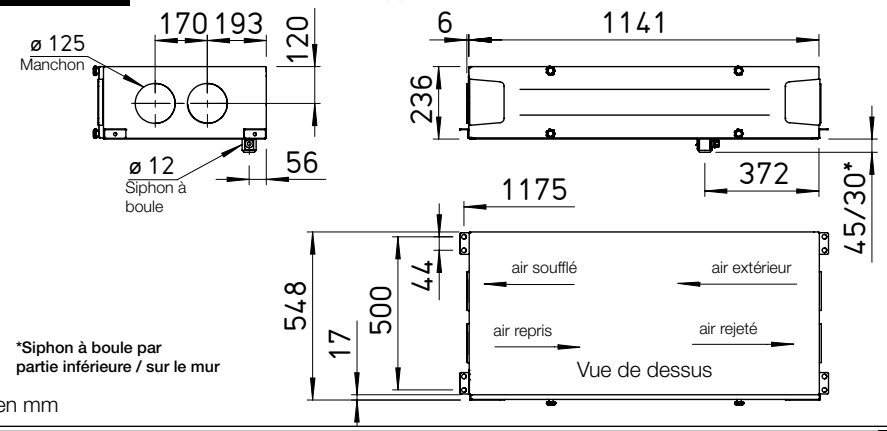
WHR 160
+ WHST 300 T38

CHAPITRE 4

DIMENSIONS

4.0 Dimensions

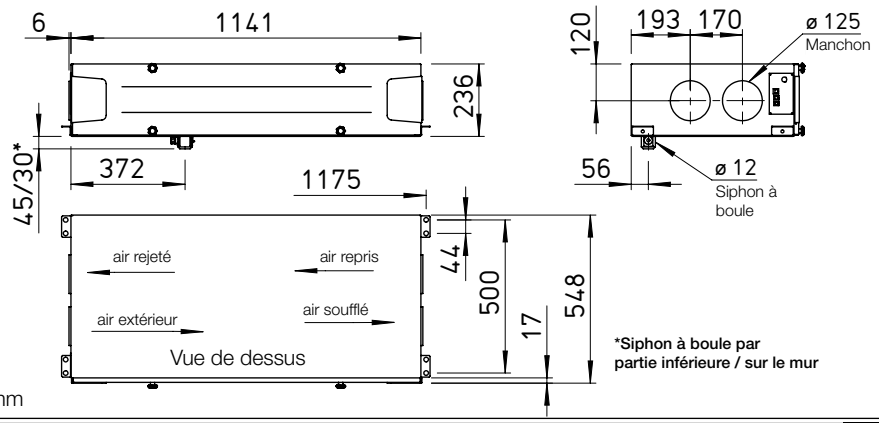
KWL EC 220 D R version droite de l'appareil — Fig. 42



*Siphon à boule par partie inférieure / sur le mur

Dim en mm

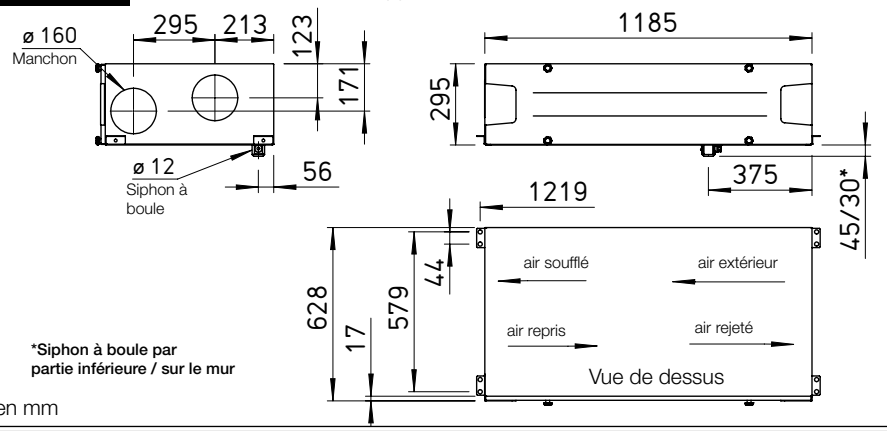
KWL EC 220 D L version gauche de l'appareil — Fig. 43



*Siphon à boule par partie inférieure / sur le mur

Dim en mm

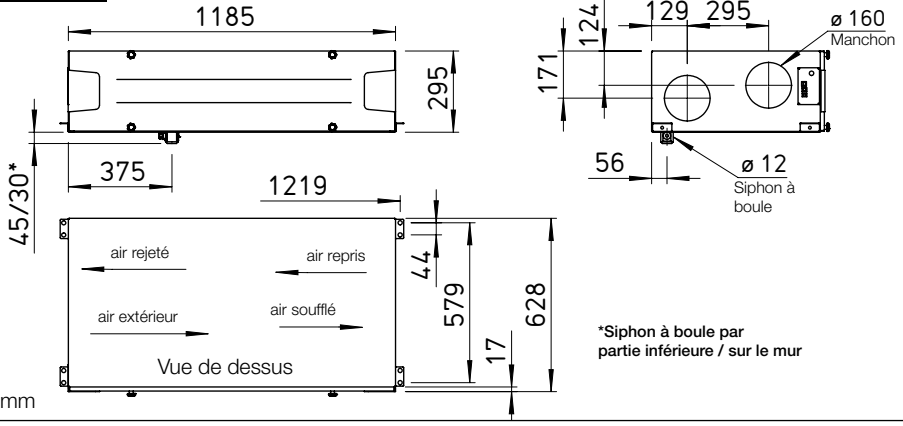
KWL EC 340 D R version droite de l'appareil — Fig. 44



*Siphon à boule par partie inférieure / sur le mur

Dim en mm

KWL EC 340 D L version gauche de l'appareil — Fig. 45



*Siphon à boule par partie inférieure / sur le mur

Dim en mm

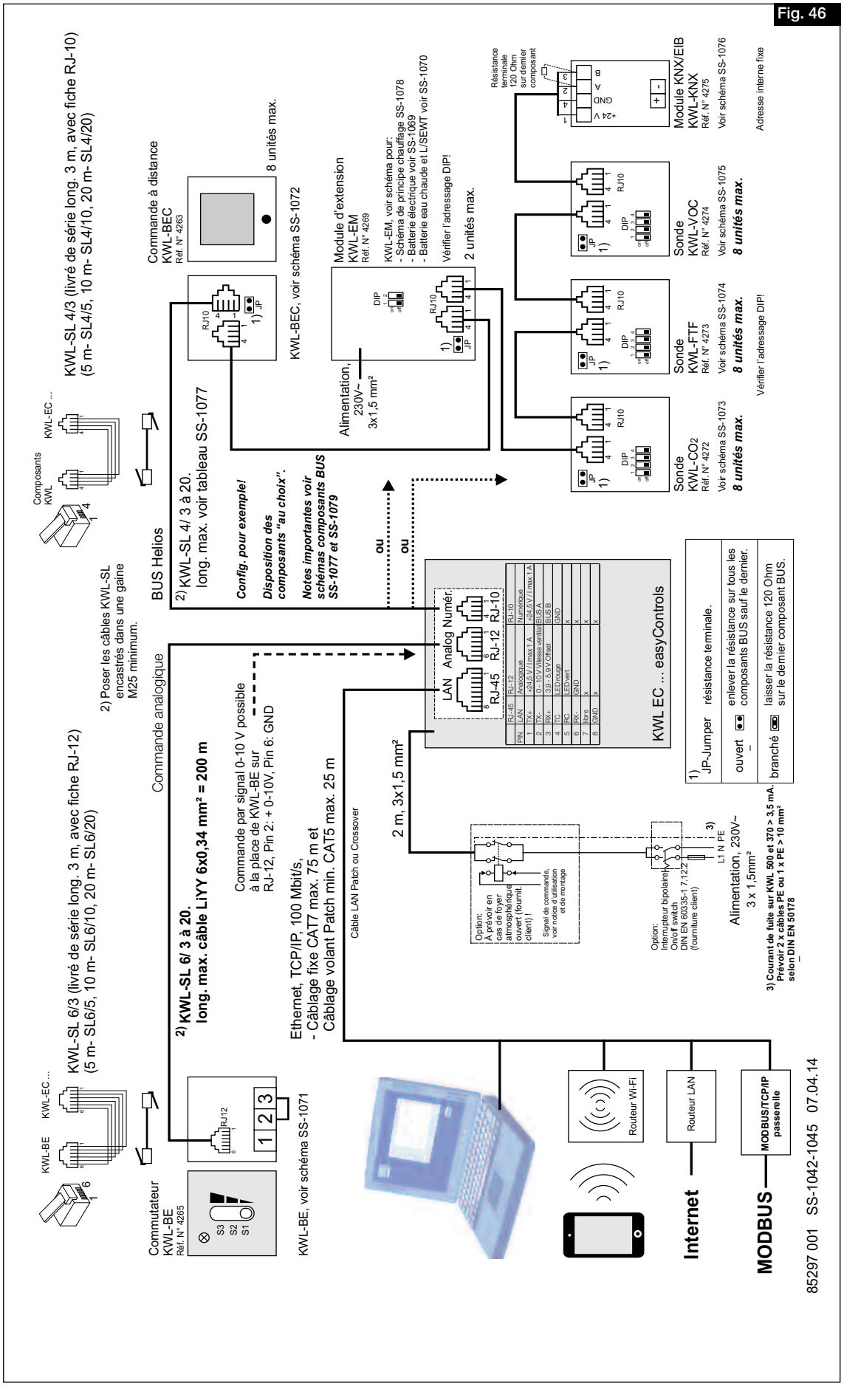
F

CHAPITRE 5

SCHÉMA DE RACCORDEMENT

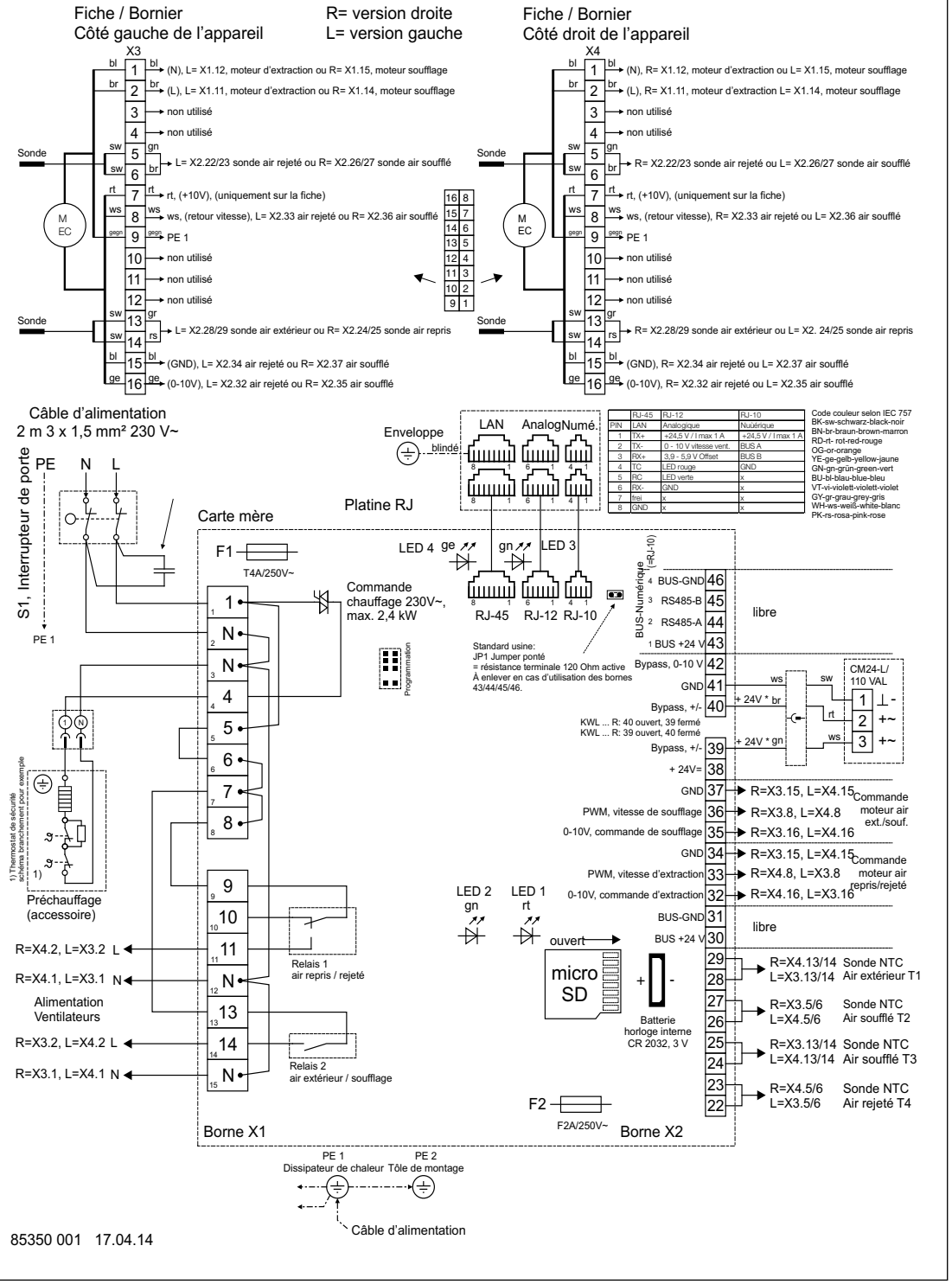
5.0 Schéma de raccordement SS-1043

Fig. 46


KWL-SL 4/3 (livré de série long. 3 m, avec fiche RJ-10)
(5 m- SL4/5, 10 m- SL4/10, 20 m- SL4/20)
Commande à distance KWL-BEC Réf. N° 4263
8 unités max.
KWL-BEC, voir schéma SS-1072
Module d'extension KWL-EM Réf. N° 4269
KWL-EM, voir schéma pour:
- Schéma de principe chauffage SS-1078
- Batterie électrique voir SS-1069
- Batterie eau chaude et L/SEWT voir SS-1070
Vérifier l'adressage DIP!
2 unités max.
Module KNX/EIB KWL-KNX Réf. N° 4275
Voir schéma SS-1076
Résistance terminale 120 Ohm sur dernier composant
Adresse interne fixe
Sonde KWL-FTF Réf. N° 4273
Voir schéma SS-1074
8 unités max.
Sonde KWL-VOC Réf. N° 4274
Voir schéma SS-1075
8 unités max.
Sonde KWL-CO2 Réf. N° 4272
Voir schéma SS-1073
8 unités max.
Vérifier l'adressage DIP!
Alimentation, 230V~ 3x1,5 mm²
Composants KWL
KWL-EC ...
BUS Helios
2) KWL-SL 4/ 3 à 20, long. max. voir tableau SS-1077
Config. pour exemple!
Disposition des composants "au choix".
Notes importantes voir schémas composants BUS SS-1077 et SS-1079
ou
2) Poser les câbles KWL-SL encastrés dans une gaine M25 minimum.
KWL-SL 6/3 (livré de série long. 3 m, avec fiche RJ-12)
(5 m- SL6/5, 10 m- SL6/10, 20 m- SL6/20)
Commande analogique
2) KWL-SL 6/ 3 à 20, long. max. câble LiYY 6x0,34 mm² = 200 m
Commande par signal 0-10 V possible à la place de KWL-BE sur RJ-12, Pin 2: + 0-10V, Pin 6: GND
Ethernet, TCP/IP, 100 Mbit/s,
- Câblage fixe CAT7 max. 75 m et
Câblage volant Patch min. CAT5 max. 25 m
Câble LAN Patch ou Crossover
2 m, 3x1,5 mm²
KWL EC ... easyControls
LAN Analog Numér.
RJ-45 RJ-12 RJ-10
1) JP-Jumper résistance terminale.
ouvert enlever la résistance sur tous les composants BUS sauf le dernier.
branché laisser la résistance 120 Ohm sur le dernier composant BUS.
Option: A prévoir en cas de fonct. atmosphérique ouvert (fournit. client) !
Signal de commande, voir notice d'utilisation et de montage
Option: Interrupteur bipolaire/ On/off switch DIN EN 60335-1 7.12.2 (fourniture client)
3)
L1 N PE
Alimentation, 230V~ 3 x 1,5mm²
3) Courant de fuite sur KWL 500 et 370 > 3,5 mA. Prévoir 2 x câbles PE ou 1 x PE > 10 mm² selon DIN EN 50178
KWL-BE
KWL-EC ...
Commutateur KWL-BE Réf. N° 4265
S3 S2 S1
KWL-BE, voir schéma SS-1071
Routeur Wi-Fi
Routeur LAN
Internet
MODBUS
MODBUS/TCP/IP passerelle
85297 001 SS-1042-1045 07.04.14

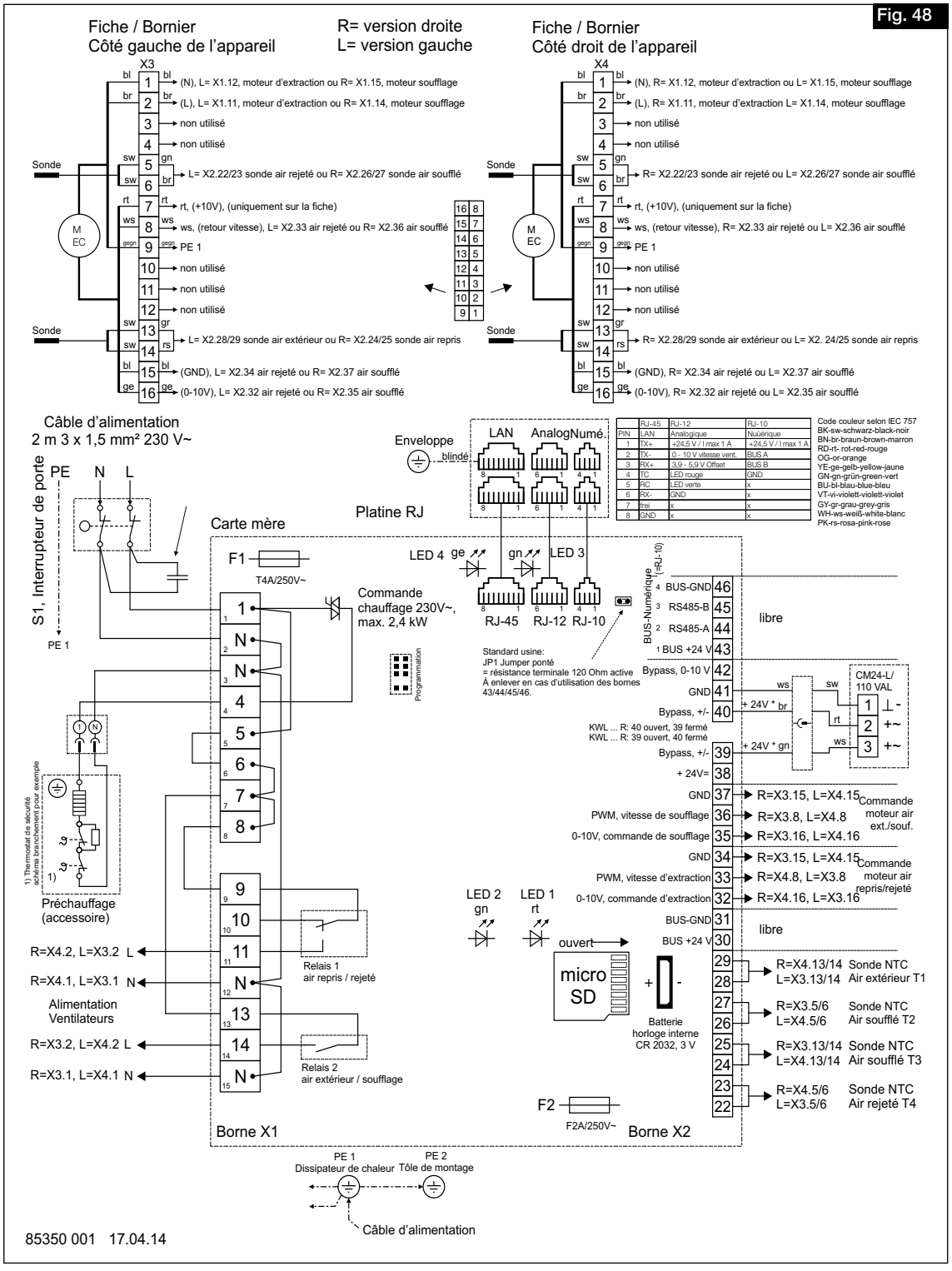
5.1 Schéma de raccordement pour KWL EC 220 D

Fig. 47



5.2 Schéma de raccordement pour KWL EC 340 D

Fig. 48



NOTE IMPORTANTE ☞

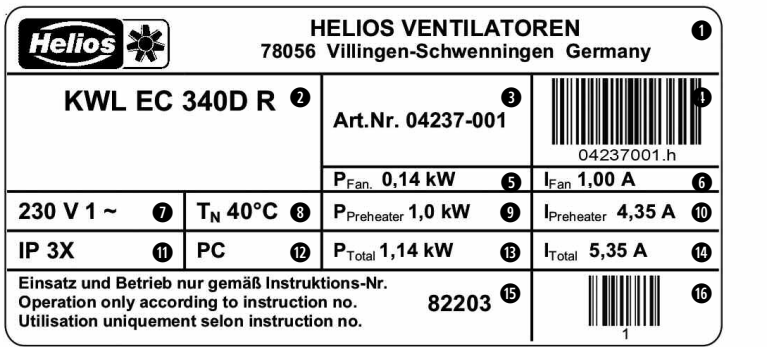
Remettre les schémas de raccordement à l'installateur!
Toujours utiliser de longs raccords pour les extensions telles que les sondes (KWL-CO_2, KWL-VOC ou KWL-FTF). Le câble de commande doit toujours se trouver dans un conduit vide M25. Il faut veiller à ce que les raccords soient en série et non en étoile. Selon le nombre de composants BUS et de longueurs de câbles, installer un autre câble de commande (voir schémas de raccordement SS-1077 et SS-1079).

5.3 Plaque signalétique

Les caractéristiques techniques de l'appareil sont précisées sur la plaque signalétique.

Exemple

Fig. 49



Explications:

❶ Fabricant
❷ Désignation appareil:
KWL EC = Type
340 = Taille
D = Montage plafonnier
L = Version gauche ou
R = Version droite
❸ Référence article
❹ Code EAN + Réf. N°
❺ Puissance absorbée ventilateur [kW]
❻ Courant nominal ventilateur [A]
❼ Tension alimentation [V]
❽ Température
❾ Puissance préchauffage [kW]
❿ Courant de préchauffage [A]
⓫ Protection IP
⓬ Code/Année de production
⓭ Puissance totale [kW]
⓮ Courant absorbé total [A]
⓯ Notice de montage N°
⓰ N° de série + code EAN

CHAPITRE 6

FAQ

6.0 Questions fréquemment posées

Question	Raison	Réponse
1. L'eau des condensats ne s'écoule pas	a.) Le siphon fuit	> Tester l'imperméabilité
	b.) Le flotteur dans le boîtier du siphon est sale ou inexistant	> Nettoyer ou introduire le flotteur (section 2.2)
	c.) Le siphon est bouché	> Nettoyer le siphon
	d.) La pente est inexistante	> Réajuster l'installation
2. La centrale est très bruyante	a.) Le filtre est sale	> Nettoyer/changer le filtre
	b.) Les filtres des accessoires (SEWT, LEWT) sont sales	> Nettoyer/changer le filtre
	c.) La mise en service a été mal faite	> Mesurer à nouveau les débits d'air

Illustrations non contractuelles
Conservez la notice à proximité de l'appareil

N° Réf. 82 203/08.14

www.helios-fr.com

Service et informations

D HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf
A HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck
F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 avenue Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ